# БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

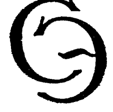


## 11

## ИТАЛИЯ — КВАРКУШ

ТРЕТЬЕ ИЗДАНИЕ

МОСКВА. ИЗДАТЕЛЬСТВО «СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ». 1973



# И

**ИТА́ЛИЯ** (Italia), Итальянская Республика (La Repubblica Italiana).

Содержание:



## I. Общие сведения

И.—государство на юге Европы в центр. части Средиземноморья. Берега И. омываются морями: на З. Лигурийским и Тирренским, на Ю. Ионическим, на В. Адриатическим. Ок. 20% границ — сухопутные, проходят преим. по различным частям Альп. На С. граничит с Францией, Швейцарией, Австрией, на С.-В. с Югославией. Территория И. охватывает юж. склоны Альп, Паданскую равнину, Апеннинский п-ов, о-ва Сицилию и Сардинию и многочисл. мелкие острова.

Пл. 301,2 тыс. *км*². Нас. 54,7 млн. чел. (1971). Столица — г. Рим. (Карты см. на вклейке к стр. 8—9.) В адм. отношении состоит из 20 областей (включая 2 острова), к-рые делятся на провинции (см. табл. 1 и карту на стр. 6), последние — на коммуны.

## II. Государственный строй

И. — республика. Действующая конституция вступила в силу 1 янв. 1948. Глава гос-ва — президент, избираемый на 7 лет парламентом на совместном заседании обеих палат тайным голосованием. В выборах президента участвуют также по 3 делегата, избираемых областными советами каждой области (от обл. Валле-д'Аоста — 1 делегат). Президент наделён широкими полномочиями: обнародует законы, издаёт декреты, обладающие силой закона, имеет право роспуска парламента, назначает пред. пр-ва и, по его предложению, министров и т. д.; является главнокомандующим вооружёнными силами, председательствует в Верх.совете обороны.

Высший орган законодат. власти — парламент, состоящий из двух палат: палаты депутатов (на 1 авг. 1972—630 депутатов) и сената республики (на 1 авг. 1972—315 сенаторов). Палата депутатов избирается всеобщими и прямыми выборами по пропорциональной системе представительства с голосованием по партийным спискам. Сенат республики также избирается всеобщими и прямыми выборами, 5 сенаторов назначаются президентом республики пожизненно (за особые заслуги). Кроме того, в состав сената включаются пожизненно б. президенты республики. В результате выборов 1972 в палате депутатов места распределены следующим образом: Христианско-демократич. партия — 267, Итал. коммунистич. партия — 179, Итал. социалистич. партия — 61, Итал. социальное движение (вместе с монархистами) — 56, Либеральная партия — 20, С.-д. партия — 29, Респ. партия — 15, прочие —3; в сенате: Христианско-демократич. партия — 136, Итал. коммунистич. партия — 92, Итал. социалистич. партия — 34, С.-д. партия — 11, Респ. партия — 5, Итал. социальное движение (вместе с монархистами) — 26, Либеральная партия — 8, прочие — 3. Срок полномочий обеих палат — 5 лет. Избират. право предоставляется всем гражданам, достигшим 21 года.

Исполнит. власть осуществляет пр-во—Совет министров, к-рый состоит из пред. и министров (в т. ч. министров без портфеля). Пр-во ответственно перед парламентом.

Согласно конституции (ст. 116), 5 областей имеют спец. статуты (Сицилия, Сардиния, Валле-д'Аоста, Трентино-Альто-Адидже и Фриули-Венеция-Джулия). В этих областях — собств. парламенты — обл. советы, и пр-ва (джунты), обладающие ограниченными законодат. полномочиями (по вопросам местного управления). Назначаемые центр. пр-вом комиссионеры координируют деятельность этих органов.

Выборы в советы в 15 других областях с обычным статутом проведены только в 1970.

Табл. 1.—Административное деление

| Области | Провинции, входящие в области | Площадь, тыс. *км*² | Население, тыс. чел. (1970) | Адм. центр |
|---|---|---|---|---|
| Пьемонт (Piemonte) | Алессандрия, Асти, Верчелли, Кунео, Новара, Турин | 25,4 | 4433,6 | Турин (Torino) |
| Валле-д'Аоста (Valle d'Aosta) | Аоста | 3,3 | 110,0 | Аоста (Aosta) |
| Ломбардия (Lombardia) | Бергамо, Бреша, Варесе, Комо, Кремона, Мантуя, Милан, Павия, Сондрио | 23,8 | 8442,7 | Милан (Milano) |
| Трентино-Альто-Адидже (Trentino-Alto Adige) | Больцано, Тренто | 13,6 | 844,9 | Тренто(Trento) |
| Венеция (Veneto) | Беллуно, Венеция, Верона, Виченца, Падуя, Ровиго, Тревизо | 18,4 | 4122,2 | Венеция (Venezia) |
| Фриули-Венеция-Джулия (Friuli-Venezia Giulia) | Гориция, Порденоне, Триест, Удине | 7,8 | 1232,4 | Триест (Trieste) |
| Лигурия (Liguria) | Генуя, Империя, Савона, Специя | 5,4 | 1882,0 | Генуя (Genova) |
| Эмилия-Романья (Emilia-Romagna) | Болонья, Модена, Парма, Пьяченца, Равенна, Реджо-нель-Эмилия, Феррара, Форли | 22,1 | 3858,8 | Болонья (Bologna) |
| Тоскана (Toscana) | Ареццо, Гроссето, Ливорно, Лукка, Масса-Каррара, Пиза, Пистоя, Сиена, Флоренция | 23,0 | 3479,6 | Флоренция (Firenze) |
| Умбрия (Umbria) | Перуджа, Терни | 8,5 | 782,6 | Перуджа (Perugia) |
| Марке (Marche) | Анкона, Асколи-Пичено, Мачерата, Пезаро-э-Урбино | 9,7 | 1368,8 | Анкона (Ancona) |
| Лацио (Lazio) | Витербо, Латина, Риети, Рим, Фрозиноне | 17,2 | 4705,1 | Рим (Roma) |
| Абруцци (Abruzzi) | Л'Акуила, Кьети, Пескара, Терамо | 10,8 | 1201,5 | Пескара (Pescara) |
| Молизе (Molise) | Кампобассо, Изерния | 4,4 | 331,2 | Кампобассо (Campobasso) |
| Кампания (Campania) | Авеллино, Беневенто, Казерта, Неаполь, Салерно | 13,6 | 5191,4 | Неаполь (Napoli) |
| Апулия (Puglia) | Бари, Бриндизи, Лечче, Таранто, Фоджа | 19,3 | 3642,5 | Бари (Bari) |
| Базиликата (Basilicata) | Матера, Потенца | 10,0 | 620,9 | Потенца (Potenza) |
| Калабрия (Calabria) | Катандзаро, Козенца, Реджо-ди-Калабрия | 15,1 | 2048,6 | Катандзаро (Catanzaro) |
| О. Сицилия (Sicilia) | Агридженто, Кальтаниссетта, Катания, Мессина, Палермо, Рагуза, Сиракуза, Трапани, Энна | 25,7 | 4882,7 | Палермо (Palermo) |
| О. Сардиния (Sardegna) | Кальяри, Нуоро, Сассари | 24,1 | 1501,7 | Кальяри (Cagliari) |

Выборные органы имеются также в провинциях и коммунах (провинциальные и коммунальные советы). Кроме того, в провинциях имеются адм. органы, назначаемые президентом: префект и Совет префектуры.

Судебная система включает Высший кассационный суд — высшая суд. инстанция, суды по гражд. делам (мировые суды, претории и трибуналы), суды по уголовным делам (претории, трибуналы и суды *ассизов*), а также апелляционные суды. Судьи несменяемы; назначение и перемещение их производится Высшим советом магистратуры под председательством президента. Особое место занимает *Конституционный суд* в составе 15 судей, назначаемых (по третям) президентом, совместным заседанием палат парламента и высшей общей и адм. магистратурами, включающими высших должностных лиц суд. ведомства.

Гос. герб и гос. флаг см. в таблицах к статьям *Государственные гербы* и *Флаг государственный*.

### III. Природа

И. находится в пределах лесной зоны умеренного пояса (на С.) и в субтропич. поясе (на Ю.). На её природу огромное влияние оказывает Средиземное м., в бассейне к-рого она расположена. Берега изрезаны слабо, удобных бухт мало. Наиболее сильно расчленено юж. побережье Апеннинского п-ова. На зап. побережье неск. неглубоких заливов дугообразной формы. Берега Лигурийского м. гл. обр. абразионные, изобилуют мелкими бухтами, на Тирренском побережье возвышенные участки чередуются с аккумулятивными равнинами. На Ю.-В. преобладают крутые берега с признаками совр. поднятий, вост. берег преим. плоский, на С.-В. — лагунный, испытывающий опускания (напр., в окрестностях Венеции). Длина береговой линии ок. 7,5 тыс. *км*.

**Рельеф.** В И. преобладают горы и возвышенности, составляющие ок. $^4/_5$ терр. Сев. И. занимают *Альпы*. Наиболее высокие Зап. Альпы (г. Монблан, 4807 *м*, высшая точка И.), их крутые склоны расчленены узкими и глубокими поперечными ущельями; здесь насчитывается до 15 крупных долинных ледников. Вост. Альпы выс. до 3899 *м* (г. Ортлес) также несут ледники (гл. обр. в массивах Бернина, Адамелло и Ортлес), расчленены троговыми долинами, частично занятыми озёрами, имеют широкую полосу предгорий. На С.-В. они состоят преим. из обрывистых известняковых закарстованных массивов и хребтов, переходящих на В. в плато Карст. К Ю. от Альп располагается *Паданская равнина*, слабо волнистая или плоская поверхность к-рой постепенно понижается на В. к Адриатич. м. У подножий Альп и *Апеннин* лежат высокие равнины (выс. 200—500 *м*), сложенные преим. рыхлыми водопроницаемыми породами; вдоль р. *По* — глинистые заболоченные низкие равнины (выс. 50 — 100 *м*), подверженные совр. опусканиям (до 3 *мм* в год). К Ю. от Паданской равнины, вдоль Апеннинского п-ова почти на 1200 *км* протягиваются средневысотные Апеннины. На С. они состоят из ряда параллельных или кулисообразно расположенных хребтов и массивов. Наиболее высокие Центральные Апеннины (г. Корно, 2914 *м*). На З. Апеннинского п-ова средневысотные горы чередуются с холмами и небольшими низменностями. Ряд потухших и действующих вулканов (Амиата, 1734 *м*, *Везувий*, 1277 *м*), лавовые поля. На Ю.-В. вдоль берегов Адриатич. м. протягиваются закарстованные известняковые плато Гаргано и Ле-Мурдже. Юж. часть Апеннинского п-ова занимают Калабрийские Апеннины (выс. до 1956 *м*). Острова И. имеют преим. горный рельеф. На островах—несколько известных вулканов: *Этна* (3340 *м*), *Стромболи*, *Вулькано*. Для Ср. и Юж. И. характерны частые и сильные землетрясения (Мессинское 1908, Сицилианское 1968).

**Геологическое строение и полезные ископаемые.** Терр. И. относится к *Альпийской геосинклинальной* (*складчатой*) *области*. Большая часть её занята кайнозойскими складчатыми горными сооружениями Альп и Апеннин, разделёнными предгорным прогибом Паданской равнины. На о. Сардиния, п-ове Калабрия и С.-В. о. Сицилия выступают части герцинских и докембрийских гранито-гнейсовых массивов. Такой же массив слагает основание Адриатич. побережья И., здесь он прикрыт чехлом мезо-кайнозойских известняков (плато Ле-Мурдже и Гаргано).

Итал. Альпы расположены в пределах центр. кристаллич., южной известняковой и граувакковой (песчано-глинистой) зон Альп. На З. в их строении участвуют автохтонные кристаллич. массивы Меркантур, Монблан и др., а также Пеннинские покровы из кристаллич. сланцев и гнейсов; в Вост. Альпах известняковые породы образуют систему вост.-альпийских покровов, надвинутых к С. Покровное строение имеют и Сев. Апеннины. Выделяются три системы покровов, надвинутых к С.-В.: нижнетосканская (палеозойские сланцы и каррарские мраморы), верхнетосканская (эоценовые песчаники) и лигурийская (чешуйчатые глины и сланцы с включениями офиолитовых пород). Центр. и Юж. Апеннины — автохтонны, сложены мезозойскими палеогеновыми, неогеновыми известняками и меловым флишем,

В строении зап. предгорий Апеннин близ Рима наряду с осадочными и метаморфич. породами участвуют мощные вулканич. толщи лав и туфов (трахиты, липариты), слагающих ряд потухших вулканов с огромными кальдерами, превращёнными в озёра (Браччано, Больсена, Вико). Близ Неаполя вулканич. туфы и лавы слагают Флегрейские поля с разнообразными проявлениями вулканизма: фумаролами, выделяющими пары и газы, потухшими вулканами и др. На Юге И. находятся одни из крупнейших в мире действующих вулканов (Этна, Везувий), расположение к-рых подчинено глубоким разломам земной коры. Паданский прогиб заполнен мощной толщей (до 8000 *м*) песчано-глинистых морских и континентальных отложений неогена и антропогена.

Из горючих полезных ископаемых известны кам. уголь в юго-зап. части о. Сардиния и в Альпах (Аоста), бурый уголь, лигниты и битуминозные сланцы, приуроченные к палеоген-неогеновым отложениям Центр. Апеннин; нефть и горючие газы добываются из неогеновых отложений Паданского прогиба и предгорий Апеннин, в Эмилии, а также в мезозойских и кайнозойских отложениях о. Сицилия (Рагуза). Гл. рудные месторождения приурочены к древним метаморфич. комплексам: свинцовые, цинковые и железорудные Сардинии (Иглезиенте), железорудные Эльбы и Тосканских Рудных гор. В карстовых впадинах Абруцци, Апулии, п-ова Гаргано содержатся бокситы. По запасам киновари (ртутной руды) И.—на 2-м месте в мире после Испании. В известняково-глинистой неогеновой толще о. Сицилия вместе с гипсами имеются крупные месторождения серы. На С. Апеннин расположено известное месторождение красивых облицовочных и скульптурных каррарских мраморов (Тоскана). Из миоценовых отложений Сицилии и Калабрии добывают кам. соль. Многочисл. источники минеральных и горячих вод. В Тоскане естеств. горячие воды (100—120°С) и пар, выделяющийся из недр, используются для получения электроэнергии и борной кислоты.

*Н. А. Сысоева, М. В. Муратов.*

**Климат** в значит. степени испытывает влияние тёплого Средиземного м., к-рое усиливается барьерной ролью Альп, ограждающих И. от холодных ветров с С. На большей части терр. И. климат субтропический средиземноморский, на Паданской равнине — переходный от субтропического к умеренному. В горах проявляется *высотная поясность*. Лето жаркое и сухое со ср. темп-рами июля у подножий Альп 20—22 °С, на Паданской равнине 22—24 °С, на Апеннинском п-ове и островах от 23 °С до 28 °С; во время прохождения ветров *сирокко* темп-ра повышается до 40—45 °С. В Альпах на выс. более 3500 *м* темп-ра июля понижается до 0 °С. Ср. темп-ра января у подножий Альп и на Паданской равнине ок. 0 °С, на Апеннинском п-ове и островах от 1 °С до 12 °С. В Альпах нередки морозы до —15, —20 °С. В нек-рых долинах Альп (Аоста, Суза) резкие повышения темп-ры воздуха зимой и весной вызывают фёновые ветры. Климат побережья Тирренского м. на 1—2 °С теплее, чем у берегов Адриатич. м. Тёплые зимы имеет и побережье Лигурийского м., защищённое с С. горами от вторжения холодных воздушных масс. Зимой, а в центр. и сев. р-нах осенью и весной проходят циклоны, вызывающие выпадение ливневых осадков и частые изменения погоды. Наиболее влажные р-ны — Вост. Альпы и Сев. Апеннины (св. 3 тыс. *мм* в год), а также все зап. склоны гор. На вост. склонах и во внутр. р-нах И. выпадает 600—800 *мм* осадков в год, а во внутр. р-нах Сицилии и Сардинии менее 500 *мм* в год. Макс. количество осадков в Альпах приходится на лето, на Паданской равнине и на С. Апеннинского п-ова — на весну и осень, на Ю.— на зиму. Снеговая линия в горах проходит на выс. 2800—3200 *м*. На терр. И. в Альпах св. 800 ледников. Наиболее крупный — Миадже (в массиве Монблан), дл. 10 *км*.

**Внутренние воды.** Наиболее густая речная сеть на С., где протекает самая большая река И.— По (дл. 652 *км*), образующая с притоками и каналами крупную судоходную систему. На В. Паданской равнины протекают рр. Адидже, Брента, Пьяве, Тальяменто, Рено и др. В ниж. течении вследствие отложения наносов русла рек нередко располагаются выше поверхности равнины, они ограждены дамбами, прорыв к-рых вызывает большие наводнения (последние — в 1951, 1953 и 1966). Реки С. получают, кроме дождевого, также снеговое и ледниковое питание, имеют весенне-летние и осенние паводки. Они используются для орошения, а в Альпах — также и как источники гидроэнергии. Реки Апеннинского п-ова и островов И. менее многоводны, имеют преим. дождевое питание, осеннее или зимнее половодье. Летом часто пересыхают. Наиболее крупные реки Апеннинского п-ова Арно и Тибр.

Большая часть крупных озёр находится в предгорьях Ломбардских Альп, в тектонич. котловинах, переуглублённых древними ледниками (Гарда, Комо, Лаго-Маджоре и др.). Озёра судоходны, на их берегах много курортов. На Апеннинском п-ове значительные по площади озёра занимают кратеры потухших вулканов (Больсена, Браччано и др.).

**Почвы и растительность.** В Альпах на выс. до 800 *м* развиты горные широколиств. леса, преим. дубовые, с примесью каштана, ясеня, клёна. На выс. от 800 до 1800 *м* — буковые и хвойные леса на горных бурых лесных почвах, горных перегнойных почвах и рендзинах. Выше — кустарники, субальп. и альп. луга на горно-луговых почвах. В гребневой части гор преобладают обнажённые скалы, осыпи. На Паданской равнине в прошлом были распространены дубовые леса, пойменные луга и кустарники на аллювиальных и бурых лесных почвах; ныне преобладает культурная растительность. В Апеннинах и на о-вах Сицилия и Сардиния до выс. 500—600 *м* естеств. растительность представлена рощами вечнозелёных каменного и пробкового дуба, пинии и алеппской сосны, кустарниковыми формациями на коричневых, вулканических и, отчасти, темноцветных почвах (смолницах). Выше, до 1000—1500 *м* преобладают горные широколиств. леса из дуба, бука, каштана на коричневых, бурых горных почвах и рендзинах. Выше 2000 *м* распространены горные хвойно-широколиств. леса из бука, ели, пихты и сосны. С вырубкой лесов большие размеры приобрела эрозия почв. Верхние участки наиболее высоких массивов занимают субальп. луга на горно-луговых почвах.

**Животный мир.** Животные обитают гл. обр. в горах. В Альпах и Апеннинах встречаются серна, дикая кошка, каменная и лесная куницы, хорёк; в Центр. Апеннинах — бурый медведь. Распространены зайцы, белки, ок. 400 видов птиц. Много пресмыкающихся и рыб; мор. рыбы (тунец, макрель, сардина, камбала и др.) имеют промысловое значение.

**Охраняемые территории.** В И. созданы нац. парки — *Гран-Парадизо* и Стельвио в Альпах, Абруццо в Апеннинах (охрана высокогорных ландшафтов, ледников, уникальных геол. объектов, альп. флоры и фауны); Чирчео на Тирренском побережье (охрана естеств. дубовых и сосновых лесов, дюн, участков произрастания карликовой пальмы). Общая пл. нац. парков ок. 200 тыс. *га* (1969).

**Природные районы.** Альпы, характеризующиеся высокогорным рельефом с современными и следами древнего оледенения и ярко выраженной высотной поясностью ландшафтов. Паданская равнина с ландшафтами, переходными от среднеевропейских к средиземноморским, превращённая в густонаселённый пром. и с.-х. р-н И. Апеннинский полуостров, Сицилия и Сардиния — р-н с преобладанием среднегорного рельефа, субтропич. климата и вечнозелёной растительности.

Илл. см. на вклейке, табл. I (стр. 48—49).

*Лит.:* Биро П., Дреш Ж., Средиземноморье, пер. с франц., т. 1, М., 1960; Грацианский А. Н., Природа Средиземноморья, М., 1971; Галкина Т., Сысоева Н., Италия, М., 1972; Almagia R., L'Italia, v. 1—2, Torino, 1959.

*Н. А. Сысоева.*

## IV. Население

Св. 98% населения составляют *итальянцы*. На С. страны в пограничных р-нах живут ретороманцы (гл. обр. фриулы) — 350 тыс. чел., юж. тирольцы (австрийцы) — 210 тыс. чел., французы — ок. 70 тыс. чел., словенцы и хорваты — ок. 50 тыс. чел; в Юж. И. и на о. Сицилия — албанцы (ок. 80 тыс. чел.); на Ю. страны — греки (30 тыс. чел.); на о. Сардиния — каталонцы (10 тыс. чел.); евреи (ок. 50 тыс. чел.) и др. Офиц. язык — итальянский. Господствующая религия — католицизм. Офиц. календарь григорианский (см. *Календарь*).

По численности населения И. занимает 3-е место в Зап. Европе (после ФРГ и Великобритании). Среднегодовой прирост населения в 1963—70 составил 0,8%. Характерен длительный и непрерывный процесс «старения» нации — увеличение в составе населения доли лиц старше 65 лет (с 6,5% в 1911 до 10,4% в 1969) и уменьшение доли детей до 15 лет за тот же период (с 33,9% до 24,4%). В среднем в год (в 1967—69) эмигрирует ок. 270 тыс. чел., что на 72 тыс. чел. превышает среднегодовую иммиграцию в страну. Поток эмигрантов идёт в европ. страны, особенно в ФРГ, в Сев. Америку и Австралию. Развиты сезонные (с.-х. рабочих в сев. пограничных р-нах) и внутренние (1,5 млн. итальянцев ежегодно меняет местожительство внутри страны, гл. обр. в направлении с Ю. на С.) миграции.

Из общего количества экономически активного населения (19,4 млн. в 1970) 42% занято в промышленности, 19% — в с. х-ве, рыболовстве и лесном х-ве; 30% в сфере услуг, в т. ч. в торговле — ок. 13%, на транспорте и в связи — 5%, в гостиничном деле — ок. 2,5% и др. Св. 2/3 экономически активного населения — лица наёмного труда. Господствующее положение в экономике занимает сравнительно немногочисл. слой крупных земле-

владельцев, пром. и торг. буржуазии и высших чиновников.

И.— одна из наиболее плотно населённых европ. стран (в среднем 180 чел. на 1 $км^2$); более населён Север И. (300—380 чел. на 1 $км^2$). Ок. 60% жителей сосредоточено в городах (с нас. св. 10 тыс. чел.). 45 городов имеют более 100 тыс. жит., из них крупнейшие (тыс. жит., 1970): Рим (2779), Милан (1714), Неаполь (1278), Турин (1191) и Генуя (842), Палермо (664). Характерен усиленный рост больших городов, нек-рые из них образуют ядра крупных гор. агломераций, как, напр., Милан, Генуя, Неаполь, Палермо.

Илл. см. на вклейке, табл. II (стр. 48—49).

### V. Исторический очерк

**Первобытнообщинный и рабовладельческий строй (до 2-й пол. 5 в. н. э.).** Терр. И. была заселена в эпоху *палеолита* (археол. находки в гроте Романелли близ г. Кастро в Апулии, в пещере Барма-Гранде близ дер. Гримальди в Лигурии, на стоянке Савиньяно в Эмилии и др.). Эпоха бронзы (2-е тыс. до н. э.) широко представлена в Сев. И. археол. культурой *террамар*, а в Ср. И.—рядом родственных ей культур, часто объединяемых общим наименованием *апеннинская культура*. В эпоху железа (с нач. 1-го тыс. до н. э.) на терр. И. возникает ряд культур, оставивших значит. археол. следы. Среди них ведущей была *вилланова культура*. Наиболее древние племена, населявшие терр. И.,— *лигуры*, *этруски*, сиканы (в Сицилии). Постепенно во 2-м — 1-м тыс. до н. э. на большей части Апеннинского п-ова распространились индоевроп. племена *италики*; более высокой ступени развития среди них достигли *латины* (в 6 в. до н. э., находившиеся на стадии раннеклассовых гос-в). Латины и *сабины* (принадлежавшие также к группе италиков) явились основателями Рима (согласно традиции, в 754—53 до н. э.). В 5—3 вв. до н. э. Апеннинский п-ов был завоёван Римом. О дальнейшей истории И. до 5 в. н. э.— периоде, когда она входила в состав Рим. гос-ва и на её территории оформился рабовладельч. строй (2 в. до н. э.), см. в ст. *Рим* Древний.

В 3 в. н. э. Рим. империя, осн. часть к-рой составляла И., переживала кризис рабовладельч. системы. В недрах рабовладельч. общества зарождались элементы феодализма: сочетание крупной собственности на землю с мелким х-вом, господство натурального х-ва (хотя гор. жизнь в И. с рим. времён не затухала полностью), прикрепление крестьян к земле, рост политич. власти землевладельцев. Ощутительные удары по Рим. империи нанесли герм. и др. варварские племена (см. *Великое переселение народов*), вторгшиеся в пределы И. в 4—5 вв. В нач. 5 в. в И. пришли *вестготы*, в 410 захватившие Рим. В 455 Рим был разгромлен *вандалами*.

**И. в период феодализма (2-я пол. 5—1-я пол. 18 вв.).** В 476 Зап. Рим. империя прекратила своё существование. Был свергнут *Одоакром* последний рим. император Ромул Августул; в И. возникло варварское королевство Одоакра (476—93). Воины Одоакра получили $^1/_3$ земли рим. собственников, по существу же старые порядки почти не изменились. В 488 в И. вторглись *остготы*, основав здесь своё королевство (493—554). Их вождь *Теодорих* был провозглашён королём готов и италиков. При остготах в И. не произошло коренных изменений в социально-экономич. строе, но удельный вес свободного крест. землевладения несколько увеличился. В то же время остготская знать, к-рая приобрела большие зем. владения, стала сближаться с рим.-италийской знатью. В 535 на терр. И. вторглись войска Византии. Король остготов *Тотила* сумел сплотить все враждебные византийцам силы, использовав недовольство в стране визант. политикой, направленной на восстановление и укрепление рабовладельч. отношений. Однако в 554 бóльшая часть И. была завоёвана Византией. Визант. имп. Юстиниан I издал *Прагматическую санкцию 554*, направленную на реставрацию социально-экономич. отношений Рим. империи.

В 568 в Сев. И. пришли *лангобарды*. Лангобардское завоевание нанесло окончательный удар по рабовладельч. порядкам. Лангобарды изгнали и истребили значит. часть рабовладельцев. Конфискованные земли были разделены между земледельцами-завоевателями. Временно осн. производителем стал свободный крестьянин. Однако часть рим. крупной зем. собственности (с рабами и колонами) все же сохранилась. Под влиянием рим. частной собственности усилилось разложение лангобардской общины, был ускорен процесс формирования класса зависимого крестьянства и класса феодалов. Зарождалось раннефеод. гос-во. Часть И. оставалась под властью Византии (*Равеннский экзархат*, Пентаполис, Рим. дукат и земли Юж. И.). В 751 Равеннский экзархат был захвачен лангобардами, затем отвоёван у них франками. В 756, когда король франков Пипин Короткий подарил папе терр. Равеннского экзархата, Рим. дуката, Пентаполис, образовалось теократич. гос-во пап (*Папская область*). В 774 гос-во лангобардов было завоёвано Карлом Великим. Подчинение И. франкам ускорило развитие в ней феод. отношений. В 781 было образовано Итал. королевство, королём к-рого стал сын Карла Великого Пипин. До низложения в 887 Карла Толстого корона И. сохранялась за *Каролингами*. В значит. мере власть короля была номинальной. И. была раздроблена на отдельные феод. владения; светские и духовные феодалы, пользуясь слабостью королев. власти, увеличивали свои прерогативы. Епископы превратились в настоящих хозяев городов. С кон. 9 в. началась ожесточённая борьба за престол между феодалами И., Прованса, Бургундии (в 900—905 королём И. был король Прованса Людовик III, последний представитель итал. ветви Каролингов). В результате захватнич. походов герм. короля *Оттона* I (951 и 961—62) И. была включена в образованную им в 962 «Священную Рим. империю». Феод. усобицы, набеги арабов с сер. 9 в. (гл. обр. на Юж. и Ср. И.), венгров с кон. 9 в. (в Сев. И.) содействовали разорению свободных землевладельцев и превращению их в зависимых крестьян-держателей: либелляриев (долгосрочных или наследств. арендаторов земли по договору), прекаристов (см. *Прекарий*), а также держателей на условиях эмфитевзиса (вечнонаследственной аренды со значительной свободой распоряжения земельным участком). С 9 в. происходило закрепощение крестьян, но и в 11 в. оно ещё не было завершено, и большая часть крестьян оставалась свободной.

Особенностью феодализма в И. было сохранение товарно-ден. отношений, наличие многочисл. городов, ведущих своё начало ещё от рим. эпохи. В нек-рых городах И. (Амальфи, Неаполь, Лукка, Равенна, Милан) и в раннее средневековье не замирали ремесл. произ-во и торговля. В товарно-ден. отношения в определ. степени втягивались и деревни. В И. в 9—10 вв., раньше, чем в др. европ. странах, произошло отделение ремесла от с. х-ва. Результатом было становление феод. городов (преим. на основе уцелевших очагов рим. гор. цивилизации) — центров ремесла и торговли. С 10 в. горожане начали борьбу против сеньоров-епископов. В 11 в. от власти сеньоров освободились Асти, Лукка, Пиза, Милан и ряд др. городов, образовав коммуны. В 11—12 вв. в городах И. сложились корпорации ремесленников и торговцев — цехи. С победой коммун власть переходила от сеньора в руки коллегии консулов, в состав которой входили представители гор. знати, богатого купечества. Ремесленники и мелкие торговцы к власти не допускались. Нар. собрание большой роли не играло. Переход к коммуне политич. и экономич. прав подорвал мощь феодалов и послужил толчком для развития экономики И. и образования (путём подчинения окрестных мелких городов и сел. территорий) городов-государств с респ. строем — новой и наиболее прогрессивной для той эпохи формы гос-ва. Города-коммуны стали могучими центрами развития товарно-ден. отношений; процветанию итал. портовых городов (Венеции, Генуи, Пизы, Анконы) способствовали также *крестовые походы*, к-рые превратили их в гл. торг. посредников между Европой и Востоком. Экономич. преобладание городов в Сев. и Ср. И. приводило к изменениям в агр. строе этой части И.: крупные феодалы в кон. 11—12 вв., сокращая господское х-во, стали сдавать землю в аренду крестьянам, рыцарям, купцам, а нередко и представителям гор. верхушки («жирному народу»). В 12—13 вв. при поддержке городов в И. возникали сел. коммуны (выраставшие из раннефеод. общин), добивавшиеся самоуправления; при этом сохранялось мелкое крест. х-во. Сел. коммуны, высвобождаясь из-под власти феодалов, как правило, попадали в подчинение соседним городам. Для политич. истории городов И. 12—13 вв. характерно обострение классовой борьбы: в Павии, Милане и др. городах ремесленники, купцы и мелкое рыцарство вели борьбу против крупной знати; во Флоренции с кон. 13 в. происходили столкновения между «тощим народом» (городской беднотой) и «жирным народом». Внешнеполитическую историю городов этого периода определяла героическая борьба, которую им приходилось вести против вторгшихся в И. герм. феодалов, возглавленных имп. *Фридрихом* I Барбароссой (5 походов 1154—76). В 1158 император издал Ронкальские постановления, по которым итал. коммуны теряли свою политич. самостоятельность. В ходе борьбы с герм. феодалами в городах И. возникли политич. партии *гвельфов и гибеллинов*. В 1162 был разрушен Милан — гл. центр сопротивления герм. захватчикам. В 1167 города Сев. И. объединились, создав *Ломбардскую лигу*, чтобы дать от-

# ИТАЛИЯ



Области Италии
I Валле-д'Аоста
II Пьемонт
III Ломбардия
IV Трентино-Альто-Адидже
V Венеция
VI Фриули-Венеция-Джулия
VII Лигурия
VIII Эмилия-Романья
IX Тоскана
X Марке
XI Умбрия
XII Лацио
XIII Абруцци
XIV Молизе
XV Кампания
XVI Апулия
XVII Базиликата
XVIII Калабрия
XIX Сицилия
XX Сардиния
ШВЕЙЦАРИЯ
АВСТРИЯ
ЮГОСЛАВИЯ
ТУНИС
ФРАНЦИЯ
МИЛАН
ТУРИН
ГЕНУЯ
ВЕНЕЦИЯ
БОЛОНЬЯ
ФЛОРЕНЦИЯ
РИМ
НЕАПОЛЬ
ПАЛЕРМО
КАТАНИЯ
ТУНИС
О. СИЦИЛИЯ
О. САРДИНИЯ (Ит.)
О. КОРСИКА (Фр.)
Генуэзский залив
Венецианский залив
Лигурийское море
Тирренское море
Адриатическое море
Ионическое море
Средиземное море
Тунисский пролив
Мальтийский пролив
Мессинский пролив
зал. Таранто
зал. Манфредония
Тунисский залив
зал. Хаммамет
Мальта
Ла-Валлетта
ШКАЛА ГЛУБИН И ВЫСОТ В МЕТРАХ
глубже 4000 3000 2000 1000 200 0 200 500 1000 2000 4000 выше
МАСШТАБ 1:6 000 000
60 0 60 120 180 240 км
Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК в январе 1972 г.

# ИТАЛИЯ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КАРТА



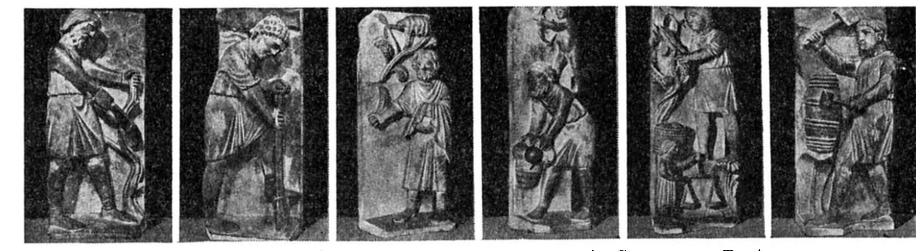
пор императорам «Священной Рим. империи». Борьба против герм. феодалов содействовала появлению элементов нац. самосознания итал. народа. По *Констанцскому миру 1183* итал. города восстановили свою фактич. независимость от императора.

В Юж. И. и Сицилии, захваченных в 11 в. норманнами (к-рые создали в 12 в. *Сицилийское королевство*), процесс развития феод. отношений происходил медленнее, чем в Сев. и Ср. И. Ещё в 13 в. сохранялась большая прослойка полусвободного крестьянства. Фридрих II Штауфен, король Сицилии и император «Священной Рим. империи», превратил Сицилийское королевство в централизованную бюрократич. монархию; он тщетно пытался распространить своё господство на всю И. В 60-х гг. 13 в. Юж. И. подчинила себе *Анжуйская династия*. Нар. восстание 1282 («*Сицилийская вечерня*») привело к распаду Сицилийского королевства. В кон. 13 — нач. 14 вв. Сицилией, а в сер. 15 в. также и Юж. И. овладела Арагонская династия; так Юг И. оказался под испанским владычеством.

Благодаря раннему развитию городов в 13 в. создались предпосылки раннекапиталистич. отношений в передовых городах-гос-вах Сев. и Ср. И.: большого размаха достигли банковское дело (Сиена, Флоренция), заморская торговля (Венеция, Генуя, Пиза), сукноделие (Перуджа, Болонья, Сиена, Флоренция, Милан). Банковский и торг. капиталы использовались для развития пром-сти. Расширение ремесл. произ-ва способствовало освобождению городами-гос-вами (Болоньей в 1256, Флоренцией в 1289 и др.) на подчинённых им территориях крестьян от серважа (крепостной зависимости). Ликвидация серважа привела к отделению непосредств. производителя от средств произ-ва; бывшие *сервы* теряли зем. участок, становились половниками (медзадьери) — арендаторами полукапиталистич. типа. Значит. часть крестьян переселялась в город, пополняя ряды наёмных рабочих в мастерских цехов шерстяников и суконщиков. Уничтожение серважа подрывало экономич. и политич. влияние класса феодалов. В результате ожесточённой борьбы в городах Сев. и Ср. И. между торг.-ремесл. слоями (*пополанами*) и феодалами последние лишались в законодат. порядке политич. прав (напр., во Флоренции в 1293). К кон. 13 в. в И., в отличие от др. стран Европы, феодализм был значительно подорван, до нек-рой степени «... сломлен исключительным развитием городов...» (Маркс К., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 25, ч. 2, с. 365), политически господствовавших над деревней.

Интенсивный подъём производит. сил в городе и деревне Сев. и Ср. И. привёл впервые в мире к зарождению и развитию в 14—16 вв. раннекапиталистич. отношений, породивших предпролетариат: «В Италии, где капиталистическое производство развилось раньше всего, раньше всего разложились и крепостные отношения. Крепостной освобождается здесь прежде, чем он успел обеспечить за собой какое-либо право давности на землю. Поэтому освобождение немедленно превращает его в поставленного вне закона пролетария, который к тому же тотчас находит новых господ в городах...» (Маркс К., там же, т. 23, с. 728, прим.). В нек-рых крупных городах Сев. и Ср. И. число наёмных рабочих, получавших еженедельную заработную плату, достигало десятков тысяч. В 14 в. появились капиталистич. мануфактуры (гл. обр. в сукноделии), представлявшие собой сочетание централизованной и рассеянной формы. В то же время продолжали производств. деятельность обычные ср.-век. ремесл. мастерские. Начавшееся разложение цехов проявилось в разделении их на «старшие» и «младшие», в углублении социального неравенства внутри цеха, в усилении эксплуатации учеников и подмастерьев, всё более лишавшихся возможности стать самостоятельными мастерами и фактически превращавшихся в постоянных наёмных рабочих. Цеховые порядки тормозили развитие капиталистич. мануфактуры, к-рая, однако, продолжала существовать до конца 16 в. и способствовала экономич. расцвету И. Усиление эксплуатации в мануфактурах вызвало многие восстания предпролетариата (забастовка 1345 во Флоренции, восстания 1371 в Перудже и Сиене, восстание *чомпи* 1378 во Флоренции и др.). В связи с ростом феод. угнетения крестьян в р-нах со слаборазвитыми городами в 14 в. происходили крупные антифеод. восстания — *Дольчино* (в Пьемонте в 1304—07) и *тукинов* (в Савойе в 1382—87), приведшие к нек-рому ослаблению эксплуатации. Следствием обострения классовой борьбы в 14—15 вв., страха «жирных» пополанов перед нар. восстаниями явилась замена в городах респ. формы правления тиранией, или *синьорией*. К 15 в. тирания прочно установилась во Флоренции, Милане, Болонье, Ферраре, Урбино и др.

Раннекапиталистич. отношения явились истоком новой, антифеод. в своей основе, культуры *Возрождения*, зародившейся в И. и получившей в ней



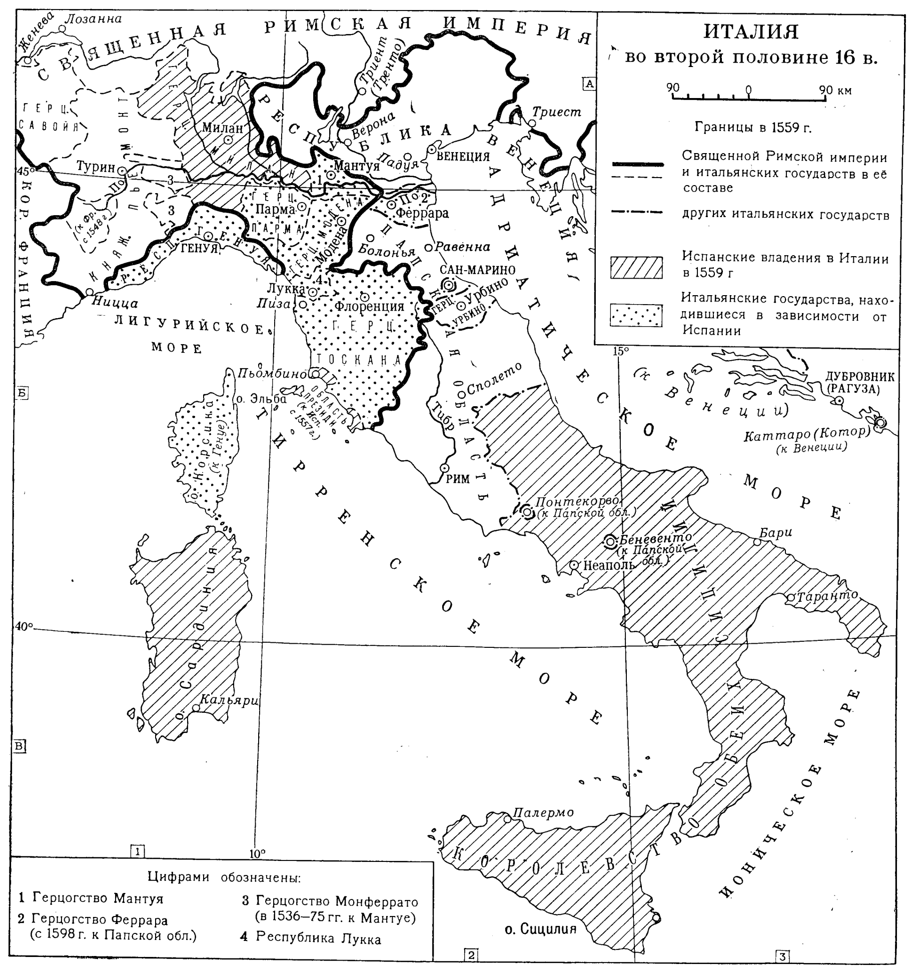
Сельскохозяйственные работы (аллегория времён года). Скульптор Б. Антелами. 1-я пол. 13 в. Баптистерий. Парма.



наиболее завершённые черты (итал. Возрождение датируется 14—16 вв.).

Успехи в экономич. развитии, достигнутые итал. городами в 14—15 вв., не привели к объединению страны, к созданию единого нац. рынка. Гор. сословие разобщённых итал. гос-в, несмотря на его политич. господство в отд. городах-гос-вах и на появление в них капиталистич. произ-ва в зачаточной форме, не развилось в класс нац. буржуазии. Политич. распылённость И., относительно узкая база для капиталистич. развития, почти не затронувшего с. х-ва, преим. экспортный характер произ-ва, перемещение торг. путей из Средиземного м. в Атлантический ок., тур. экспансия, прервавшая торг. отношения И. с Бл. Востоком, вызвали в 16 в. упадок пром-сти, торговли, переключение ден. капиталов с пром-сти на ростовщичество и на приобретение зем. собственности. Наступила феод. реакция, в деревне усилилась феод. форма зависимости, крестьянин фактически прикреплялся к земле. Ослаблением И. воспользовались Франция и Испания, к-рые вели на терр. И. *Итальянские войны 1494—1559*. Папство, лавируя между Францией и Испанией, облегчало захват ими итал. территорий. Во мн. городах нар. массы выступали против чужеземных захватчиков и итал. дворянства (в Генуе в 1506—07, в Палермо в 1516, и др.). *Като-Камбрезийский мир 1559* закрепил раздробленность И.; Испания овладела Миланским герцогством, Сицилией, Сардинией и Юж. И., а мн. др. итал. гос-ва (за исключением Венеции, Папской обл. и *Савойского герцогства*) попали в зависимость от неё. Ограничение Испанией вывоза товаров из И., многочисл. поборы способствовали дальнейшему упадку пром-сти и торговли И. В 17 в. наступил глубокий упадок итал. экономики. И. стала страной с преим. с.-х. экономикой, из экспортёра готовой пром. продукции она превратилась в экспортёра сырья. Мануфактурная форма пром. произ-ва в основном сохранилась лишь в крупнейших центрах Сев. И.

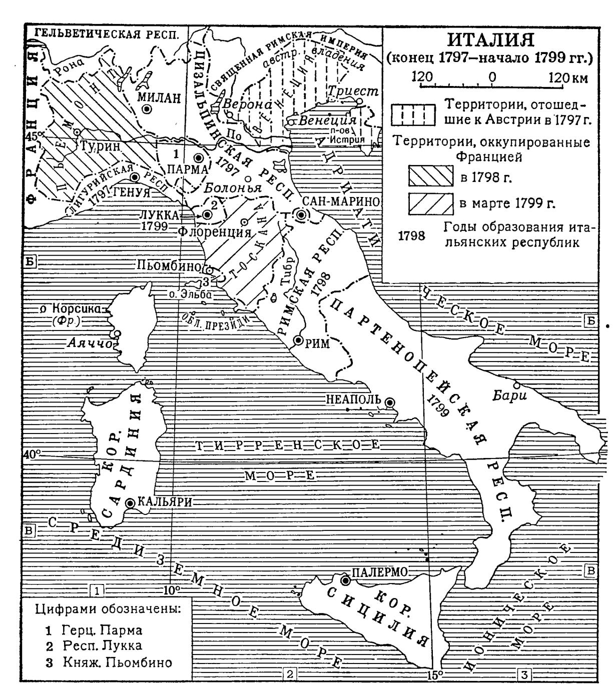
Уже в 16 в. началось наступление католич. реакции: был учреждён орден иезуитов (1534), реорганизована инквизиция (1542, учреждена в Риме Конгрегация инквизиции — верх. трибунал по делам о ересях) и т. п. Бедственное положение нар. масс, чужеземный гнёт и католич. реакция привели к возрастанию еретич. движений, к протестантизму в радикальных формах, к нар. восстаниям (в 1599 в Юж. И. был раскрыт заговор, подготовлявшийся *Кампанеллой*, в 1647 вспыхнуло восстание в Палермо, в 1647—48—в Салерно, в 1647—в Неаполе во гл. с *Мазаньелло* и Дженнаро Аннезе). Папская курия, инквизиция преследовали и осуждали на смерть нар. вожаков и передовых мыслителей (Дж. *Бруно*, Дж. Ч. *Ванини* и др.).




В 1-й пол. 18 в. ещё более углубился экономич. и политич. упадок И. Сильно сократилось произ-во сукна во Флоренции, шёлка в Венеции. Сворачивалась внеш. и внутр. торговля. Увеличивалось количество необработанных земель, падала урожайность. Происходило массовое обнищание сел. и гор. населения. Экономич. упадок усугубляли войны, происходившие на терр. И.: в 1701—14 за *Испанское наследство*, в 1733—35 за *Польское наследство*, в 1740—48 за *Австрийское наследство*. Исп. земли перешли по Раштаттскому миру 1714 в руки Австрии, к-рая вынуждена была затем отдать Сицилию и Неаполитанское королевство представителям исп. ветви Бурбонов (1735). Венеция, истощённая войнами с Турцией, потеряла в 1718 свои владения в Вост. Средиземноморье. Политику лавирования вела Савойя, получившая от Австрии в 1720 Сардинию, после чего образовалось Сардинское королевство (1720—1861).

**И. в период развития и утверждения капитализма.** Рисорджименто — борьба за освобождение и объединение страны (2-я пол. 18 в. — 1870). Прекращение во 2-й пол. 18 в. на несколько десятилетий непрерывных войн на терр. И. способствовало оживлению итал. экономики. Возобновился процесс зарождения и укрепления капиталистич. отношений, прерванный в 16 в. Кризис феод. отношений и развитие капиталистич. отношений создали предпосылки для появления во 2-й пол. 18 в. итал. просветительства (*Беккариа*, *Филанджери*, *Верри*), а также для проведения в нек-рых итал. землях (напр., в Ломбардии, Тоскане, Пьемонте) в 70—80-х гг. реформ в духе *просвещённого абсолютизма*.

С кон. 18 в. развернулось движение, направленное к освобождению страны от иноземного ига и к объединению её в единое государство (или в федерацию гос-в); движение получило назв. Рисорджименто (итал.— Возрождение). Объективным содержанием Рисорджименто была борьба против феодально-абсолютистских порядков, за утверждение бурж. строя. В 90-х гг. 18 в. известия о бурж. революции во Франции активизировали революц. и оппозиц. элементы в И. В среде мелкой и средней буржуазии и либерального (обуржуазившегося) дворянства возникло выросшее на идеях т. н. итал. и франц. просветительства антифеод., антиавстр., респ. движение — т. н. итал. якобинизм. Стремясь к объединению И. (в федерацию республик или даже в единую республику), итал. патриоты осн. надежды возлагали на помощь революц. Франции. После *Итальянского похода Бонапарта 1796—97* в И. образовались республики; однако вплоть до краха наполеоновской империи в 1814 большая часть итал. земель была фактически объединена под властью Франции. После 1804 республики были превращены в королевства, а часть итал. терр. включена в состав Франц. империи; см. карты: Италия (конец 1797 — начало 1799 гг.) и Италия в 1805—1810 гг. В период франц. господства в И. проводились бурж. реформы (отмена внутр. таможенных пошлин, упразднение феод. привилегий, введение прогрессивных наполеоновских кодексов, секуляризация и распродажа церк. земель). В то же время наполеонов-




ская администрация выкачивала из И. продовольствие, деньги, вывозила предметы иск-ва. Развитие итал. пром-сти тормозилось конкуренцией беспошлинно ввозимых франц. товаров, а после 1806 — *континентальной блокадой*. В стране росло недовольство, стремление к нац. независимости. После 1815 сеть тайных антифранц. обществ *карбонариев* охватила всю И. Крестьяне первоначально приветствовали французов как освободителей от феод. ига. Однако разочарованные в своих надеждах получить землю и задавленные введёнными франц. властями непосильными налогами и рекрутскими наборами, крестьяне вскоре в значит. части оказались резервом реакц. сил. Ещё в 1799, когда наполеоновская армия в И. отступала под натиском войск А. В. Суворова (см. *Итальянский поход Суворова 1799*), по И. прокатилась волна антифранц. и антиресп. крест. восстаний. В 1813—1814 антифранц. восстания вспыхнули на Юге И. и в Милане.

*Венский конгресс 1814—1815* реставрировал в И. феод.-абсолютистские монархии. В И. были восстановлены Королевство обеих Сицилий, Папское гос-во, герцогства Модена, Парма, Лукка и Тоскана, *Сардинское королевство* (Пьемонт); Ломбардия и Венеция вновь были включены в состав Австрийской империи. Пьемонт сохранял известную самостоятельность. В остальных итал. государствах Австрия господствовала почти безраздельно. Были восстановлены внутр. таможни и нек-рые феод. законы. Однако земли, конфискованные у феодалов-дворян и католич. церкви и проданные буржуа и обуржуазившимся дворянам, остались у новых владельцев. В 1815—31 борьбой против иностр. (австр.) гнёта, феод. реакции и политич. раздробленности руководили по-прежнему карбонарии. Поражение возглавленных ими бурж. революций в *Сицилии обеих Королевстве* в 1820—21, в Пьемонте в 1821 и Революции 1831 в Центр. И. (Модене, Парме и в Папской области) побудило итал. демократов искать иное, нежели в предшествовавший период, решение проблем нац.-освободительного движения в И. Новая концепция итал. революции, сформулированная в 1831—33 Дж. *Мадзини*, предполагала объединение И. снизу, в результате нар. революции в единую и независимую демократическую республику. Однако боязнь ущемить интересы либеральных дворян и связанной с земельными интересами буржуазии помешала Мадзини выдвинуть лозунг передачи помещичьей земли крестьянам. Это обусловило оторванность от нар. масс (в то время в основном крестьянских) созданной им в 1831 подпольной организации «*Молодая Италия*». Подготовленные ею в 30—40-х гг. заговоры и попытки восстаний неизменно оканчивались неудачей.





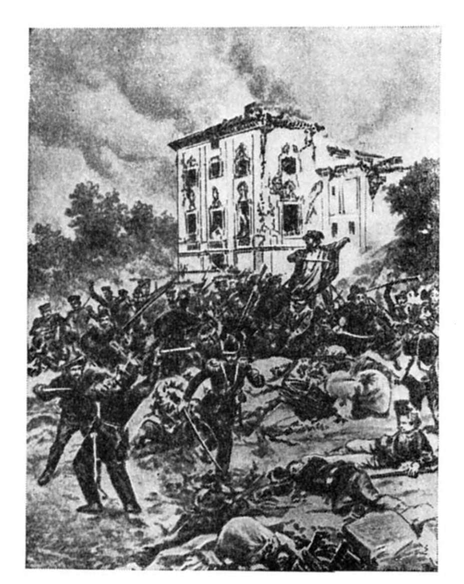

Пробуждение Италии. Рисунок О. Домье.

В 40-х гг. оформилась идеология либер. крыла итал. нац.-освободит. лагеря, выражавшего интересы крупных буржуа и крупных обуржуазившихся дворян. Итал. либералы миссию объединения И. возлагали на папство (*Джоберти*) или на Сардинское королевство (д'*Адзельо*, *Бальбо*). Освобождённую («сверху») И. они хотели видеть конфедерацией нескольких итал. монархий.

В 40-х гг. 19 в. в Сев. И. начался пром. переворот. Однако его тормозила феод. раздробленность страны. В этих условиях достижение политич. единства всё явственнее выступало как необходимая предпосылка развития капитализма в И. Борьба за освобождение страны от австрийского ига (см. *Австро-итальянская война 1848—49*) и абсолютистских режимов, господствовавших в итальянских государствах, стала осн. содержанием бурж. Революции 1848—49 (см. *Революция 1848—49 в Италии*). В ходе революции итал. буржуазия выступила в тесном союзе с либеральным дворянством. Страх перед крест. массами толкнул либералов на компромисс с феод. классами. Революц. демократия (Мадзини и др.), призывая крестьян к нац.-освободит. борьбе, также боялась развязать и возглавить их революц. активность. Все эти факторы в соединении с контрреволюц. интервенцией европ. держав (Франции, Австрии и др.) привели к поражению Революции 1848—49.

В 50-х гг. в итал. гос-вах были восстановлены дореволюц. порядки. Лишь в Пьемонте действовала введённая в 1848 конституция, у власти стояли либеральные кабинеты (д'Адзельо, *Кавура*). При содействии пр-ва здесь развивалась пром-сть, прокладывались жел. дороги. Либеральные круги в итал. гос-вах ориентировались на пьемонтскую монархию, стремившуюся к расширению своих владений и проводившую антиавстр. политику. Они надеялись, что пьемонтская монархия (король *Виктор Эммануил* II, премьер-мин. Кавур) объединит И. Итал. демократы не смогли выработать единой программы. Наиболее левые из них требовали ограничения помещичьего землевладения, что помогло бы поднять на борьбу крестьян, а К. *Пизакане* — даже передачи помещичьей земли крестьянам. Большинство республиканцев, видя слабость оторванной от масс итал. демократии, склонялось к отказу от требования республики (как формы гос. устройства будущего итал. гос-ва) во имя совместной с либералами борьбы за объединение И.

Решающим этапом Рисорджименто стала Революция 1859—60. Во время *австро-*



Революция 1848—49. Защита Римской республики от французских интервентов отрядом гарибальдийцев (рисунок современника).

*итало-французской войны 1859*, способствовавшей созданию революционной ситуации в Центральной И., была освобождена от австрийского гнёта Ломбардия. В начавшейся революции победили народные восстания в герцогствах Модене, Парме, Тоскане, откуда были изгнаны монархи, освободилась от папской власти Романья. Организованная демократами революц. экспедиция Дж. *Гарибальди* на Юг И. (май 1860), где в апреле началось крест. восстание, сыграла определяющую роль в объединении И. В июле 1860 была освобождена Сицилия, в сентябре революц. армия Гарибальди вступила в столицу Королевства обеих Сицилий — Неаполь. Освобождение Южной И. от власти Бурбонов предопределило победу Революции 1859—60. Территории, освободившиеся от австр. гнёта и от гнёта полуфеод. итал. государей, были в 1860 присоединены к Сардинскому королевству (Пьемонту); см. карту: Италия в период Рисорджименто (с 1815 г.)—вклейка к стр. 16. В 1861 Сардинское королевство конституировалось в единое Итал. королевство. В результате *австро-итальянской войны 1866* была освобождена от австр. ига и включена в состав Итал. королевства Венеция. Объединение И. завершилось в 1870 присоединением к И. Рима и ликвидацией светской власти рим. папы. Не примирившись с потерей власти, папа Пий IX удалился в Ватикан и объявил себя «моральным пленником». Отношения между итал. гос-вом и католич. церковью были полностью нормализованы лишь в 1929 (см. «*Римский вопрос*»).

Осуществлённое в основном борьбой нар. масс Рисорджименто возглавлялось либеральной буржуазией и дворянством. Этот блок встал во главе Итал. королевства. Объединённая И. превратилась в конституц. монархию (в основу её конституции легла конституция Пьемонта 1848). Разгоравшаяся в 1860—61 на Ю. страны крест. революция была задушена, феод. пережитки в с. х-ве, особенно многочисленные на Юге И., были сохранены.

И. в первые десятилетия существования единого гос-ва (1870—1900). В последней трети 19 в. в И. завершался пром. переворот. Шло отделение пром-сти от земледелия. Нищета задавленной феод. пережитками деревни лишала итал. пром-сть ёмкого внутр. рынка. Гос-во активно вмешивалось в экономич. жизнь. Оно щедро субсидировало ж.-д. строительство, активно содействовало развитию важнейших отраслей нац. пром-сти, в частности —металлургии. Немногие крупные предприятия, возникшие в И. к кон. 19 в., работали под покровительством охранительного таможенного тарифа, на заказах и субсидиях гос-ва, а часто и на иностр. капиталах. Крупнейшие банки И. (Коммерческий, Кредитный) основывались иностр. капиталом под итал. вывесками. Однако темпы пром. развития И. были всё же значительно ниже, чем в передовых капиталистич. странах (США, Великобритании и др.). Полуфеод., страдавший от непосильных налогов агр. Юг, отставая от передовых районов Сев. И., где и с. х-во всё более строилось на капиталистич. основе, превращался в своего рода внутр. колонию североитал. буржуазии. В стране был установлен антидемократич. режим. Стачки фактически запрещались, свобода печати, союзов, собраний признавалась лишь номинально. Число избирателей на выборах в парламент даже и после избират. реформы 1882 (расширившей контингент избирателей с 600 тыс. до 2 млн. чел.) составляло всего 6,9% населения. Громадные расходы на создание армии, единого гос. аппарата, финансирование пром-сти тяжёлым налоговым бременем ложились на нар. массы. Каждый год сотни тысяч крестьян (гл. обр. южан) эмигрировали из И. Зарплата гор. пролетариата была много ниже прожиточного минимума, рабочий день равнялся 12, даже 16 час. в сутки.

Последствия незавершённости бурж. революций, тяжёлый гнёт гос. машины придавали борьбе итальянского народа против нужды и угнетения антиправительств. политич. характер, втягивали в неё широкие слои рабочих, крестьян, мелкой буржуазии. Нар. выступления носили бурный, «взрывчатый» характер. Экономич. и политич. незрелость пролетариата, состоявшего в основном из надомников и рабочих мелких и мельчайших предприятий, затрудняла развитие рабочего движения в И. В 60—70-х гг. оно с трудом преодолевало влияние мелкобурж. теорий мадзинизма и *бакунизма*. Идеология социалистич. групп, лиг, кружков, возникавших в кон. 70—80-х гг., несла на себе отпечаток утопич. социализма, экономизма, анархизма.

Тем не менее в 80—90-х гг. проникновение идей марксизма в И. усилилось. Виднейшим их пропагандистом был Антонио *Лабриола*. С возникновением в 1892 *Итальянской социалистической партии* (ИСП) рабочее движение встало на путь самостоят. политич. борьбы. Реформистские идеи в ИСП и её первоначальная организац. слабость помешали партии возглавить нар. выступления 90-х гг. (на о. Сицилия в 1893—94 и прокатившиеся по всей И. нар. волнения против дороговизны в 1898).

Итал. гос-во, едва возникнув, начало колон. войны. В 80—90-х гг. итал. экспансия была направлена в Сев.-Вост. Африку. Пр-во *Депретиса* заключило *Тройственный союз 1882* с Германией и Австро-Венгрией. При пр-ве *Криспи* И. захватила в 1889 Сомали, в 1890— Эритрею. В 1895 итальянские войска вторглись в Эфиопию, но были наголову разбиты (см. в ст. *Итало-эфиопские войны*).

**И. в начальный период империализма (с нач. 20 в.— до кон. 1-й мировой войны 1914—18).** В 1900—14 экономич. развитие И. в основном шло ускоренными темпами. Возникла крупная пром-сть совр. типа, началось и к 1914 по существу завершилось перерастание итал. капитализма в империализм. Сложился империалистич. «пул» интересов (крупные банки — металлургия — кораблестроение — судоходство), возникли монополистич. типа объединения в автомобилестроении («ФИАТ»), пищевой (сах. трест) и нек-рых др. отраслях пром-сти. И. встала на путь империалистич. агрессии и в 1912, в результате войны с Турцией, захватила Ливию (см. *Итало-турецкая война 1911—12*). Однако и к 1914 И. оставалась в основном агр. страной. Феод. пережитки в с. х-ве, крайняя нужда крестьян, узость внутр. рынка (к-рую промышленники тщетно пытались возместить усиленной эксплуатацией рабочих) обусловили экономич. и политич. слабость итал. империализма, крайнюю остроту классовых противоречий. Попытки правящей верхушки смягчить эти противоречия с помощью либеральных реформ пр-ва *Джолитти* (легализация рабочих орг-ций, стачек, законы об охране труда, значит. расширение избират. права — число избирателей увеличилось до 8,7 млн. чел.) были безуспешными.

С появлением первых отрядов индустр. пролетариата итал. рабочее движение становилось более организованным и зрелым. В нач. 20 в. в ИСП преобладало реформистское крыло (лидеры Ф. Турати и др.). Однако шла острая борьба течений. В 1908 из ИСП были исключены анархо-синдикалисты. Изгнание из ИСП в 1912 открытых социал-шовинистов во главе с *Биссолати* (разоблачивших себя поддержкой колон. войны с Турцией) сделало ИСП «исключением» из зап.-европ. партий 2-го Интернационала. Руководство ИСП перешло к её левому крылу. Это знаменовало провал попыток Джолитти расколоть и коррумпировать с помощью частичных реформ итал. рабочее движение. Уже после выхода Джолитти в отставку весной 1914 провал его политики ещё раз был продемонстрирован революц. взрывом «красной недели» в июне 1914 (общенац. всеобщая стачка и баррикадные бои в Анконе, Равенне, Риме, Милане, Флоренции и нек-рых др. городах).

Начавшаяся 1 авг. 1914 1-я мировая война 1914—18 застала И. в момент крайнего обострения внутренних социальных противоречий. И. не была готова к участию в войне. Империалистич. противоречия И. с Германией и Австро-Венгрией (на итал. рынках, на Балканах, на Адриатике и в Малой Азии) мешали её выступлению на стороне своих официальных союзников. Пр-во А. *Саландры* объявило 2 авг. 1914 нейтралитет, но занялось лихорадочной военной подготовкой и дипломатич. торгом с обеими враждующими группировками. ИСП, требуя сохранения нейтралитета, выступила организатором антивоен. движения нар. масс. Движение бурж. нейтралистов

возглавлял Джолитти. Однако экспансионистские устремления монополистов взяли верх над требованиями плохо организованного и внутренне противоречивого нейтралистского лагеря. 23 мая 1915, выторговав себе по *Лондонскому договору 1915* обещание значит. терр. компенсаций у пр-в *Антанты*, И. объявила войну Австро-Венгрии, а 27 авг. 1916— и Германии.

Экономич., политич. и воен. слабость итал. империализма обусловила чрезвычайную остроту экономич. и политич. кризиса, охватившего страну в годы войны, и быстрые темпы назревания революц. ситуации в И. К весне 1917 экономич. разруха приняла катастрофич. характер. Известие о свержении самодержавия в России в февр. 1917, вызвав энтузиазм итал. рабочих, ещё более накалило обстановку. Внутри ИСП, единственной из зап.-европ. партий 2-го Интернационала, занимавшей в 1914—18 антивоен. позицию, обострилась борьба течений. Правое её крыло во главе с *Турати* и Тревесом стояло на позициях «гражданского мира». Руководство партии всё более сползало к центризму, а новое левое её крыло во главе с *Серрати*, откристаллизовавшееся в годы войны, не связывало (как и партия в целом) задачу борьбы за мир с задачей борьбы пролетариата за власть. Летом 1917 И. охватили продовольств. волнения, антивоен. демонстрации и политич. стачки. В августе вспыхнуло антивоен. вооруж. Туринское восстание. Острота классовых противоречий и паралич правительств. аппарата в первые дни после разгрома итал. армии в окт. 1917 у *Капоретто* создали объективную возможность для борьбы итал. пролетариата за власть. Такого выступления, однако, не последовало. Итал. трудящиеся и их партия не были к нему готовы.

**И. в период общего кризиса капитализма.** И. в 1918—22: революц. подъём, наступление фашизма. И. потеряла во время войны почти 700 тыс. чел. убитыми; св. 1 млн. осталось искалеченными. Сев.-вост. часть страны была опустошена воен. действиями. Торг. флот лишился 60% судов.

Развитие во время войны машиностроения, металлургии, химич. пром-сти превратило И. из страны аграрной в аграрно-индустриальную. Однако выросшая за воен. годы пром-сть не находила рынков сбыта, и падение произ-ва привело к экономич. кризису 1920. Несмотря на участие И. в 1-й мировой войне, итал. империализму не удалось полностью осуществить своих терр. притязаний. По Сен-Жерменскому мирному договору 1919 и Раппальскому договору 1920 И. достались Трентино — Юж. Тироль, почти вся Истрия и ряд других земель; но итал. империализм считал себя обделённым союзниками по войне и претендовал на Далмацию, Албанию и нек-рые др. территории.

В 1919—20 в И. происходил бурный революц. подъём. Большое влияние на революционизирование итал. нар. масс оказала победа Великой Окт. социалистич. революции в России. Забастовки приобретали политич. характер. Росли ряды Итал. социалистич. партии (в 1920 — св. 216 тыс. чел.). Созданная ещё в 1906 *Всеобщая конфедерация труда* (ВКТ) стала большой силой. На первых послевоен. парламентских выборах (нояб. 1919) социалисты собрали в 3 раза больше голосов, чем в 1913, и стали самой сильной фракцией в парламенте. Большого успеха добилась созданная в янв. 1919 католич. Нар. партия (руководитель — священник Л. *Стурцо*). Правящая Либеральная партия потеряла абсолютное большинство в парламенте. С 1919 по 1922 в И. сменилось 5 премьер-министров (либералы В. *Орландо*, Ф. *Нитти*, Дж. *Джолитти*, И. *Бономи*, Л. Факта).

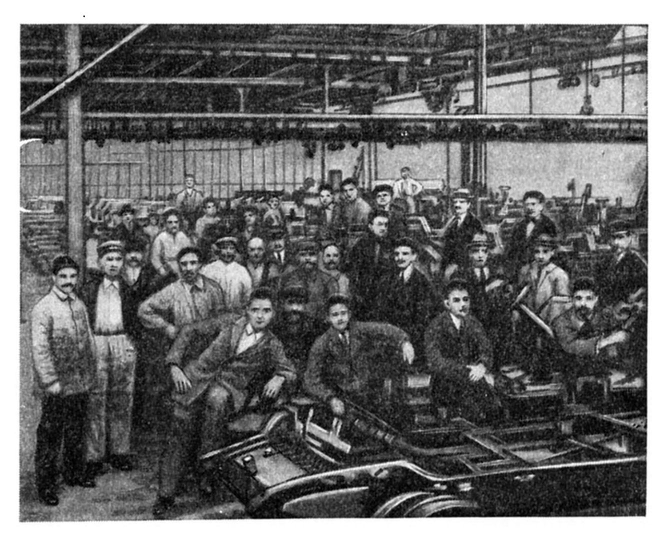
В 1920 классовая борьба ещё более обострилась — число забастовок превысило 2 тыс. (1800 в 1919). По инициативе группы левых социалистов *«Ордине нуово»* во главе с А. *Грамши* туринские рабочие ещё в 1919 начали создавать фабрично-заводские советы на фабриках и заводах (см. *Фабрично-заводских советов движение*). В авг. — сент. 1920 рабочие пром. городов Севера в ответ на локаут, объявленный предпринимателями, стали занимать закрытые предприятия. В руки 600 тыс. металлистов перешли практически все металлообр., маш.-строит. и металлургич. заводы и фабрики. На ряде предприятий (гл. обр. Турина и Милана) рабочие приступили к налаживанию производства и к созданию Красной Гвардии. Движение, начавшееся как оборонительное, приобрело наступат. характер. Однако оно не переросло в борьбу за власть. Итал. социалистич. партия передала руководство борьбой ВКТ, глава к-рой — реформист Д'Арагона подписал с пр-вом соглашение о прекращении занятия предприятий, удовлетворившись обещанием уступок (повышение зарплаты, рабочий контроль на предприятиях). После этого рабочее движение пошло на спад. В январе 1921 Итал. социалистич. партия раскололась: в ответ на отказ большинства *максималистов* (лидеры Дж. Серрати, К. Ладзари) порвать с реформистами (лидер Ф. Турати) левое крыло вышло из партии и 21 янв. 1921 образовало Коммунистич. партию И. (см. *Итальянская коммунистическая партия*) (ИКП).

Крупная буржуазия перешла в контрнаступление. Промышленники и аграрии оказывали помощь фаш. движению, возглавленному в 1919 Б. *Муссолини*. Фашисты создали вооруж. отряды, к-рые начали громить рабочие и демократич. орг-ции. С помощью социальной демагогии, шовинистич. лозунгов и требования «сильной власти» фашисты, представлявшие в сущности интересы наиболее реакц. кругов финанс. капитала и крупного землевладения, привлекали к себе сравнительно широкие бурж. слои, в т. ч. и мелких собственников, напуганных размахом революционного движения. Правящие круги буржуазии были готовы отказаться от услуг скомпрометировавших себя либералов и перейти к диктатуре. 24 окт. 1922 Муссолини потребовал включения фашистов в пр-во, а 30 окт. колонны фашистов-чернорубашечников вступили в Рим (т. н. поход на Рим). 31 октября Муссолини получил пост премьер-министра. В парламенте большинство депутатов бурж. партий проголосовало за доверие новому пр-ву.

И. в период фаш. диктатуры (до начала 2-й мировой войны). На протяжении 1922—1924 пр-во Муссолини провело ряд мероприятий в интересах крупной буржуазии (роспуск комиссии по расследованию воен. прибылей, сокращение прямых и увеличение косвенных налогов, снижение заработной платы трудящимся). Усилился террор против оппозиц. сил. В нач. 1923 были арестованы многие активисты компартии. После убийства фашистами (10 июня 1924) социалиста Дж. *Маттеотти* депутаты оппозиц. партий (ИСП, Нар. и Респ. партий, часть либералов и пр.) вышли из парламента и образовали т. н. *Авентинский блок*. Коммунисты, во главе которых с кон. 1923 стоял А. Грамши, также примкнули к блоку, предложив призвать массы к всеобщей политич. забастовке. Однако др. партии не приняли этого предложения, и фашистам удалось стабилизировать положение.

Внешняя политика фашизма в этот период была вынужденно умеренной, диктовавшейся неустойчивостью его внутр. позиций. В янв. 1924 был заключён договор о дружбе с Югославией. 7 февр. 1924 И. официально признала СССР, с Сов. Союзом были установлены дипломатич. отношения.

В 1925 Муссолини сформировал однопартийное фаш. пр-во. Окончат. оформление тоталитарной фаш. диктатуры произошло в ноябре 1926 после издания т. н. чрезвычайных законов, по к-рым



Один из цехов занятого рабочими завода «Ланча». Турин. Сентябрь 1920.

все политические партии и организации (кроме фашистской) были объявлены вне закона, создана тайная полиция, введена смертная казнь и учреждён Особый трибунал для расправы с антифашистами. Видную роль в жизни страны стал играть Большой фаш. совет, контролировавший парламент; ударной силой фашизма являлась Добровольная милиция нац. безопасности. Фашизм жестоко расправился с оппозицией. Арестованные руководители компартии (А. Грамши и др.) и антифаш. орг-ций были осуждены Особым трибуналом на длит. сроки заключения. Кроме коммунистов, все оппозиц. партии по существу прекратили борьбу с фашизмом внутри страны. В 1927 реформистские лидеры ВКТ объявили о самороспуске этой орг-ции.

В 1929 фаш. пр-во подписало с Ватиканом *Латеранские соглашения*, ликвидировавшие давний конфликт итал. государства с католич. церковью и обеспечившие Муссолини поддержку папства.

Фашисты образовали централизованную систему гос.-монополистич. капитализма. С 1927 они приступили к созданию т. н. корпоративного государства, имевшего якобы целью установление «сотрудничества классов». В 1930 был создан Нац. совет корпораций. В него были включены представители профсоюзов лиц наёмного труда, профсоюзов предпринимателей и фаш. партии. Совету подчинялись 22 корпорации (образованные в 1934), соответствовавшие осн. отраслям произ-ва. Каждая из них объединяла предпринимателей и трудящихся. Корпорации должны были устанавливать условия труда; решающий голос в корпорациях принадлежал представителям капитала. Парламентская реформа 1939 заменила палату депутатов палатой фашей и корпораций, члены её назначались фаш. партией и корпорациями. Таким образом фаш. диктатура, ликвидировав оппозиц. партии, классовые профсоюзы, парламент, установила тоталитарные формы господства монополистич. капитала.

Активно готовясь к агрессивным войнам, фашизм энергично проводил автаркич. мероприятия (см. *Автаркия*), чтобы уменьшить зависимость итал. экономики от привозного сырья и продовольствия (т. н. битва за хлеб, произ-во заменителей, ограничение потребления дефицитного сырья, ускоренная постройка гидростанций и пр.). Важнейшую роль в осуществлении этих мероприятий играли гос.-монополистич. объединения во главе с созданным в 1933 т. н. Ин-том пром. реконструкции («ИРИ»). Автаркич. кампании потребовали огромных расходов, но не способствовали общему росту пром-сти. Если с 1921 до мирового экономич. кризиса 1929—33 итал. пром-сть развивалась довольно быстро, то с 1929 по 1939 произ-во выросло всего на 15%.

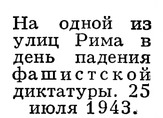
Империалистич. планы фашизма были направлены на установление итал. господства в р-не Средиземного м. и экспансию в Африке. 3 окт. 1935 И. напала на Эфиопию. За 8 месяцев воен. действий итал. войска оккупировали страну (см. в ст. *Итало-эфиопские войны*). 9 мая 1936 Муссолини объявил о превращении И. в империю. После начала фаш. мятежа в Испании (июль 1936) Муссолини послал на помощь мятежникам экспедиц. корпус. Совместная с фаш. Германией интервенция в Испании (1936—39) ускорила сближение И. с Германией. В окт. 1936 они подписали соглашение о политич. сотрудничестве («ось Берлин — Рим»). По этому соглашению Средиземное м. определялось сферой интересов И., а Италия признавала за Германией право установления «нового статуса» в Центр. Европе. В 1937 И. примкнула к «*антикоминтерновскому пакту*». И. участвовала в *Мюнхенском соглашении 1938*, а 22 мая 1939 подписала с Германией «стальной пакт», к-рый оформил итало-герм. воен. агрессивный союз. В апреле 1939 И. оккупировала Албанию.

Активизация нар. сопротивления фашизму началась в кон. 20 — нач. 30-х гг. (в ряде мест стачки, демонстрации). В 1934 компартия и Социалистич. партия заключили соглашение о единстве действий. Союз двух партий способствовал консолидации всех антифаш. сил. Несколько тысяч итал. добровольцев сражались в *Интернациональных бригадах* в годы войны исп. народа против нем. и итал. фаш. интервенции (1936—39). Во 2-й пол. 30-х гг. антифаш. движение в И. начало приобретать значит. размеры.

**И. в годы 2-й мировой войны 1939—45: крах фашизма, национально-освободит. война 1943—45.** В начале 2-й мировой войны, развязанной фаш. Германией, фаш. И. объявила себя невоюющей стороной (1 сент. 1939), т. к. она ещё не была готова к большой войне. И. вступила в мировую войну 10 июня 1940, в момент разгрома Франции, когда победа Германии казалась близкой. Воен. действия И. против Франции продолжались несколько дней и 24 июня между ними было подписано перемирие. 28 окт. 1940, стремясь опередить Германию на Балканах, И. напала на Грецию (см. *Итало-греческая война 1940—41*). Однако итал. войска терпели поражения, и только после вторжения в апреле 1941 в Грецию нем.-фаш. войск Греция капитулировала. Итал. армейский корпус участвовал также в оккупации Югославии (1941—44). В июне 1941 фаш. И. вместе с фаш. Германией вступила в войну против Сов. Союза. И. послала на сов. фронт сначала корпус, а затем армию. Зимой 1942—43 эта армия (8-я) была разгромлена сов. войсками на Ср. Дону.

Итал. армия терпела систематич. поражения и в Африке. В янв. — мае 1941 брит. войска вытеснили итал. войска из Брит. Сомали, Кении, Судана, Эфиопии, Итал. Сомали, Эритреи. К маю 1943 как итал., так и нем. войска, посланные им на помощь весной 1941, в Африке были окончательно разгромлены. В июле 1943 англо-амер. войска высадились на о. Сицилия (см. *Итальянская кампания 1943—45*).

Непрерывные воен. поражения и ухудшение условий жизни вызвали рост антифаш. настроений в стране. Первым открыто выступил против фашизма рабочий класс И. По инициативе коммунистов в марте 1943 в Сев. И. была проведена всеобщая забастовка. Приближение воен. краха и угроза антифаш. революции заставили итал. правящий класс поспешить с выходом из войны. 25 июля 1943 Муссолини был смещён с поста премьер-министра и арестован. В заговоре против него участвовали монархич. круги, генералитет и верхушка фаш. партии. Премьер-министром король назначил маршала *Бадольо*. 3 сент. это пр-во тайно подписало с англо-амер. командованием соглашение о перемирии на условиях безоговорочной капитуляции. Когда 8 сент. об этом стало известно, нем.-фаш. войска оккупировали бо́льшую часть И. На оккупированной территории под прикрытием нем. штыков была создана марионеточная фаш. «республика Сало» во главе с Муссолини (бежавшим из-под ареста; в апр. 1945 Муссолини был казнён партизанами). 3 и 9 сент. 1943 англо-амер. войска высадились на юге И. С осени 1943 в И. начался новый этап антифаш. освободит. борьбы (Движения Сопротивления), к-рая вскоре приняла масштабы нац.-освободит. войны, а по характеру явилась антифаш. демократич. революцией. Её возглавляли




На одной из улиц Рима в день падения фашистской диктатуры. 25 июля 1943.

Комитеты нац. освобождения (КНО), образованные из представителей антифаш. партий: Коммунистической, Социалистической, мелкобурж. Партии действия, католич. Христианско-демократической (ХДП, осн. в 1943) и Либеральной. Ведущей силой КНО были коммунисты (с 1926 компартию возглавлял П. *Тольятти*). В марте 1944 СССР первым из стран антигитлеровской коалиции установил непосредств. отношения с пр-вом Бадольо (полные дипломатич. отношения между



Бойцы народного Сопротивления на улицах Турина в день освободительного восстания. Апрель 1945.

СССР и И.— с окт. 1944). В апреле 1944 было сформировано новое пр-во Бадольо, в к-рое вошли представители всех антифаш. партий (в т. ч. и коммунисты). В июне 1944 после вступления англо-амер. войск в Рим во главе пр-ва встал И. *Бономи*. В апр. 1945 под руководством КНО в Сев. И. началось освободит. восстание, в ходе к-рого бо́льшая часть городов была освобождена силами итал. патриотов (см. *Апрельское восстание 1945*). Восстание явилось завершающим этапом нац.-освободит. войны. Карту Италия в 1943—45 гг. см. на стр. 45.

**И. после 2-й мировой войны.** Вооруж. борьба итал. народа против фашизма привела к огромному усилению демократич. сил. Наиболее про-

грессивная часть союза антифаш. сил во главе с компартией боролась за возможно более глубокую демократизацию обществ. строя И., за подрыв власти монополий. Компартия была связана (до 1956) пактом о единстве действий с Социалистич. партией. Ещё в конце войны были воссозданы и получили большое развитие массовые демократич. орг-ции: *Всеобщая итальянская конфедерация труда* (ВИКТ), молодёжная орг-ция, женские союзы, кооперативное движение. Все массовые орг-ции были едиными: в них входили коммунисты, социалисты, католики, сторонники Партии действия и др. После освобождения И. на первый план выдвинулась ХДП, ставшая центром притяжения консервативных сил; опираясь на поддержку Ватикана и правящих классов, эта партия стала превращаться в партию монополистич. капитала и гл. оплот бурж. господства в И.


Крестьяне Южной Италии на земле, отобранной у помещиков. 1950.

К моменту окончания войны экономика И. находилась в полном расстройстве, предприятия остановились, связи между городом и деревней нарушились, свирепствовала инфляция и процветала спекуляция, число безработных превысило 2 млн. чел. Пр-ва антифаш. единства — Ф. Парри (1945), А. Де Гаспери (1945—1947), в к-рые входили также коммунисты и социалисты, провели ряд мер, направленных на восстановление х-ва. Была введена скользящая шкала зарплаты. Расширены права профсоюзов. На ряде предприятий действовали «советы управления», возникшие в период войны и выступавшие как органы рабочего контроля (в дальнейшем буржуазии удалось постепенно добиться ограничения их деятельности, а затем и ликвидации).

На референдуме о форме правления — за республику или монархию (2 июня 1946) — ок. 55% высказалось за ликвидацию монархии. 22 дек. 1947 была принята конституция Итал. республики, в разработке к-рой активно участвовали левые партии. Им удалось добиться включения в конституцию ряда важных демократич. положений (признание необходимости национализации ряда отраслей экономики, демократич. контроля над деятельностью монополий, введения областного самоуправления, права на труд, на социальное обеспечение, на образование и т. д.).

10 февр. 1947 страны антифаш. коалиции подписали мирный договор с И. По нему И. отказывалась от колоний, признавала независимость Албании и Эфиопии. Район Триеста был выделен в авт. Свободную зону Триест (по итало-югославскому договору 1954 большая её часть с г. Триест отошла к И.).

К нач. 1947 встал вопрос о путях дальнейшего развития страны. ИКП и ИСП настаивали на проведении новых глубоких демократич. реформ, на недопущении восстановления власти монополистич. капитала. Тогда итал. бурж. реакция, опираясь на США, предприняла попытку нанести прямой удар по демократич. силам И. В мае 1947 Де Гаспери спровоцировал правительств. кризис и удалил коммунистов и социалистов из пр-ва. Ещё в янв. 1947 правое крыло ИСП во главе с Дж. Сарагатом вышло из ИСП и создало новую партию, вставшую на антикоммунистическую платформу (вскоре на базе этой партии образовалась Итал. с.-д. партия). ХДП и правые социалисты раскололи все массовые орг-ции (профсоюзные, молодёжные, женские и пр.) и создали свои сепаратные орг-ции. Партии правительств. коалиции (ХДП, Итал. с.-д. партия, Либеральная, Республиканская) вели подготовку к выборам в первый послевоен. парламент (1948) под антикоммунистич. лозунгами. ХДП сумела завоевать абсолютное большинство мест в парламенте. 14 июля 1948 было совершено покушение на П. Тольятти. Трудящиеся И. ответили всеобщей забастовкой, охватившей св. 7 млн. чел. Забастовка свидетельствовала о провале наступления реакции и о решимости трудящихся масс продолжать борьбу за демократич. идеалы. Новые пр-ва Де Гаспери (1947—53) пользовались поддержкой США. В 1948 И. приняла помощь США по т. н. плану Маршалла (см. *Маршалла план*), в 1949 вступила в НАТО (см. *Организация Североатлантического договора*). В И. были размещены воен. базы НАТО и США.

В 1948 И. достигла довоен. уровня в пром. произ-ве, а в 1950— и в с. х-ве. Ведущие итал. монополии («ФИАТ», «Фальк» и др.), используя средства, полученные по плану Маршалла, полностью обновили оборудование; большую активность проявили гос. пром. объединения: «ИРИ» и позже — «ЭНИ» («Нац. нефтегазовое объединение», созд. в 1953). Значит. внутр. и внеш. спрос на пром. и с.-х. продукцию в сочетании с дешёвой рабочей силой и постоянным усилением интенсивности труда способствовал быстрому росту экономики (даже в период послевоен. подъёма экономики в И. сохранялась самая низкая зарплата по сравнению с др. странами Зап. Европы).

Массовые выступления трудящихся, прежде всего движение за занятие пустующих помещичьих земель, заставили пр-во в 1950 провести законы о частичной земельной реформе, создать фонд развития Юга (т. н. Кассу Юга). В то же время пр-во использовало полицию против забастовщиков и демонстрантов, пытаясь запугать демократич. силы. Епископская конференция приняла в 1949 решение об отлучении от церкви всех, кто голосует за коммунистов и социалистов или поддерживает их. Руководство ХДП предприняло в 1953 попытку своего рода легального переворота: оно предложило новый избират. закон, по к-рому партия, получившая св. 50% голосов, должна была бы иметь в парламенте большинство в две трети мест (достаточное, чтобы изменить конституцию). Однако на выборах в 1953 ХДП лишилась абсолютного большинства мест в парламенте, а число голосов, поданных за коммунистов и социалистов, возросло. Пять лет концентрированного наступления буржуазии на демократич. силы страны не принесли ей успеха.

В 50-е гг. И. превратилась из страны аграрно-индустриальной в индустриально-аграрную. Резко возросло гос. вмешательство в экономику, осуществляемое в интересах монополий (гос.-монополистич. капитализм). В 1951 И. подписала договор о Европ. объединении угля и стали, а в 1957 о Европ. экономич. сообществе («Общий рынок»). В то же время И. со 2-й пол. 50-х гг. активизировала торг. отношения с СССР и др. социалистич. странами. С 60-х гг. усилились экономич., культурные и политич. контакты между И. и СССР.

Монополии, получавшие огромные сверхприбыли, применили политику патернализма (т. е. подкупа отд. групп рабочего класса различными подачками, социальными мероприятиями), направленную на раскол рабочего класса. Особенно интенсивно эта политика проводилась в Сев. И. (на заводах «ФИАТ», «Оливетти» и др.). Попытка реакции управлять страной с помощью правого пр-ва, опирающегося на неофашистов в парламенте (пр-во Тамброни, март — июль 1960), и вылазка в июле 1960 неофашистов, пытавшихся с разрешения пр-ва провести свой съезд в Генуе — одном из центров Движения Сопротивления, встретили мощный отпор рабочего класса.

После длит. внутр. борьбы в ХДП в 1962 съезд ХДП высказался за переход к политике т. н. левого центра, предполагавшей сотрудничество с Итал. социалистич. партией, а также с социал-демократами и республиканцами на базе определ. программы реформ. Первое такое пр-во во главе с А. Фанфани (1962—63), к-рое социалисты поддерживали извне, провело ряд важных реформ (национализация электроэнергетич. пром-сти, увеличение пенсий, нек-рое улучшение положения крестьян). Однако таким путём добиться ослабления массового движения трудящихся и изолировать компартию не удалось, поскольку она применила тактику «конструктивной оппозиции» и активно поддержала всё положительное в программе пр-ва, одновременно организуя борьбу против непоследовательности и оттяжек в проведении реформ. Реакция безуспешно пыталась силой изменить ситуацию в стране (попытка подготовки гос. переворота летом 1964 воен. разведкой «СИФАР»). В дальнейшем пр-ва во главе с А. Моро (1963—64, 1964—69) проводили более умеренную политику, хотя в их состав входили социалисты. Левое крыло ИСП образовало в янв. 1964 самостоят. партию (см. *Итальянская социалистическая партия пролетарского единства*). В 1966 ИСП слилась с социал-демократами в Объединённую социалистич. партию. Парл. выборы 1968 привели к новому увеличению голосов, поданных за компартию




Демонстрация трудящихся Рима во время всеобщей стачки 1969.

и др. левые силы. Провал лево-центристского курса стал очевидным, поскольку осн. его задача — создание в стране политич. стабильности на основе резкого ослабления влияния демократич. сил — достигнута не была.

К концу 60-х гг. заметно усилились тенденции к пересмотру нек-рых аспектов итал. внеш. политики. Так, оставаясь активным участником НАТО, И. выдвинула тезис о нераспространении своих обязательств по Атлантич. блоку на р-ны Юго-Вост. Азии (1966) и Бл. Востока (1970). Продолжали активизироваться отношения между И. и СССР, прежде всего в экономической области. В окт. 1972, во время визита в Москву главы пр-ва Дж. Андреотти, был подписан сов.-итал. протокол о консультациях.

Осн. вопросом внутриполитич. жизни И. к 70-м гг. стала проблема отношений правительств. большинства с компартией. Левые течения ХДП, как и большинство руководства Итал. социалистич. партии, склонялись к тактике сотрудничества с компартией. Ввиду этого в 1969 под воздействием правящих кругов США правые в Социалистич. партии организовали её раскол и образовали Унитарную социалистич. партию (с 1971 — С.-д. партия). Эта партия пыталась возглавить новую антикоммунистич. кампанию, создать в стране обстановку напряжённости и беспорядков. В то же время развернулось широкое стачечное движение, руководимое совместно тремя профцентрами (ВИКТ, Итал. конфедерацией профсоюзов трудящихся и Итал. союзом труда). События «жаркой осени» 1969 (в нек-рых забастовках участвовало до 20 млн. чел.) заставили пр-во удовлетворить многие требования трудящихся (улучшить материальные условия, расширить их права на предприятиях и пр.). Реакция предприняла в нач. 1970 новый манёвр, вызвав затяжной правительственный кризис, чтобы добиться досрочного роспуска парламента и сорвать т. о. принятие ряда демократич. законопроектов. Однако и эта угроза реакционных авантюр была отражена демократическими силами. Муниципальные выборы и выборы в 15 обл. советов (из 20) 7—8 июня 1970 подтвердили усиление влияния левых сил. В трёх областях — Эмилии-Романье, Тоскане и Умбрии — большинство в местных органах получили представители левых партий. Во многих гор. и провинц. органах самоуправления большинство мест получили также представители ИКП, Итал. социалистич. партии пролет. единства, Итал. социалистич. партии. В результате единства действий крупнейших профцентров создалась конкретная перспектива ликвидации раскола профдвижения; в 1972 была создана федерация трёх профцентров.

Подъём рабочего и демократич. движения вызвал ожесточённое контрнаступление реакц. сил (поправение курса руководства ХДП; фаш. провокации в областях Калабрия, Абруццо и др. в нач. 1971; и т. п.). В связи с тем, что политика «левого центра» — правительств. коалиции ХДП, ИСП, С.-д. партии и Респ. партии — зашла в тупик, в 1971 был досрочно распущен парламент. На внеочередных парламентских выборах в мае 1972 правым силам не удалось улучшить свои позиции, левые партии получили 40% голосов (ИКП — 27,2%). Тем не менее сформированное летом 1972 пр-во Дж Андреотти включило представителей только ХДП, С.-д. партии и Либеральной. Образование этого право-центристского пр-ва ознаменовало попытку правящих кругов И. изменить соотношение сил в И. В борьбе против реакции и неофашизма, за проведение социальных реформ и демократич. преобразований происходит укрепление единства левых и демократич. сил И., в авангарде к-рых идут коммунисты.

*Лит.:* Маркс К., Капитал, т. 1, 3, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 23, с. 727—28, т. 25, ч. 2, с. 365, 367; его же, [Письмо] Энгельсу от 25 сент. 1857, там же, т. 29, с. 153—55; Энгельс Ф., Заметки о Германии, там же, т. 18, с. 571—72; его же, К итальянскому читателю, там же, т. 22, с. 382; его же, Диалектика природы, там же, т. 20, с. 345—63; Маркс К. и Энгельс Ф., Революционное движение в Италии, там же, т. 6; их же, Война в Италии и Венгрии, там же; их же, Поражение пьемонтцев, там же; Энгельс Ф., Савойя, Ницца и Рейн, там же, т. 13; его же, Будущая итальянская революция и социалистическая партия, там же, т. 22; его же, Социализм международный и социализм итальянский, там же; Ленин В. И., Империализм и социализм в Италии, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 27; его же, Детская болезнь «левизны» в коммунизме, там же, т. 41; его же, О борьбе внутри Итальянской социалистической партии, там же; Грамши А., Избр. произв., т. 1—3, пер. с итал., М., 1957—59; Тольятти П., Избр. статьи и речи, пер. с итал., т. 1—2, М., 1965; История Италии, т. 1—3, М., 1970—71; Очерки истории Италии. 476—1918 гг. Пособие для учителя, М., 1959; Комолова Н. П., Новейшая история Италии, М., 1970; Из истории трудящихся масс Италии. Сб. ст., М., 1959; Революции 1848—1849, [т.] 1—2, М., 1952; Удальцова З. В., Италия и Византия в VI в., М., 1959; Виноградов П. Г., Происхождение феодальных отношений в лангобардской Италии, СПБ, 1880; Котельникова Л. А., Итальянское крестьянство и город в XI—XIV вв. По материалам Средней и Северной Италии, М., 1967; Рутенбург В. И., Очерк из истории раннего капитализма в Италии, М.—Л., 1951; его же, Народные движения в городах Италии XIV — нач. XV в., М.—Л., 1958; Гуковский М. А., Итальянское Возрождение, т. 1—2, Л., 1947—61; Тарле Е. В., История Италии в новое время, СПБ, 1901; Мизиано К. Ф., Некоторые проблемы истории воссоединения Италии, М., 1955; Лурье А. Я., Гарибальди (1807—1882), М., 1957; Невлер В. Е., Джузеппе Гарибальди, М., 1961; Григорьева И. В., Рабочее и социалистическое движение в Италии в эпоху I Интернационала, М., 1966; Кирова К. Э., Революционное движение в Италии 1914—1917 гг., М., 1962; Кобылянский К. В., Великий Октябрь и революционное движение в Италии (1917—1921), М., 1968; Слободской С. М., Итальянский фашизм и его крах, [М.], 1946; Лопухов Б. Р., Фашизм и рабочее движение в Италии. 1919—1929, М., 1968; его же, Борьба рабочего класса Италии против фашизма. 1920—1922, М., 1959; его же, Образование Итальянской коммунистической партии, М., 1962; Ковальский Н. А., Итальянский народ против фашизма, М., 1957; Филатов Г. С., Итальянские коммунисты в движении Сопротивления, М., 1964; его же, Восточный поход Муссолини, М., 1968; Комолова Н. П., Движение Сопротивления и политическая борьба в Италии. 1943—1947, М., 1972; Петранович И. М., Положение рабочего класса Италии, М., 1969; Холодковский К., Рабочее движение в Италии (1959 — 1963), М., 1969; Комолова Н. П., Классовые бои в итальянской деревне, М., 1963; Луццато Дж., Экономическая история Италии. Античность и средние века, пер. с итал., М., 1954; Канделоро Д., История современной Италии, пер. с итал., т. 1—5, М., 1958—71; его же, Католическое движение в Италии, пер. с итал., М., 1955; его же, Профсоюзное движение в Италии, пер. с итал., М., 1953; Берти Дж., Демократы и социалисты в период Рисорджименто, пер. с итал., М., 1965; Алатри П., Происхождение фашизма, пер. с итал., М., 1961; Тридцать лет жизни и борьбы Итальянской коммунистической партии, пер. с итал., М., 1953; Лонго Л., Народ Италии в борьбе, пер. с итал., М. 1952; Баттальа Р., История итальянского движения Сопротивления (8 сентября 1943 — 25 апреля 1945), пер. с итал., М., 1954; Hartmann L., Geschichte Italiens im Mittelalter, Bd 1—4, Lpz., 1897—1915; Rodolico N., Storia degli italiani, Firenze, 1954; Doren A., Italienische Wirtschaftsgeschichte, Jena, 1934; Pernoud R., Les villes marchandes aux XIV et XV siècles, P., 1948; Sapori A., Studi di storia economica. Secoli XIII — XVI, v. 1—3, Mil., 1955—; Spini G., Storia dell'età moderna dall'impero di Carlo V all'illuminismo, Roma, [1960]; Fanfani A., Storia del l'avoro in Italia dalla fine del secolo XV agli inizi del XVIII, Mil., 1943; Croce B., Storia del regno di Napoli, 4 ed., Bari, 1953; Omodeo A., L'età del Risorgimento italiano, 9 ed., Napoli, [1960]; Spellanzon C., Storia del Risorgimento e dell'unità d'Italia, v. 1—7, Mil., 1933—60; Croce B., Storia d'Italia, dal 1871 al 1915, Bari, 1956; Chabod F., L'Italia contemporanea 1918—1948, Torino, [1961]; Catalano F., L'Italia dalla dittatura alla democrazia. 1919—1948, Mil., 1962; Salvatorelli L., Mira G., Storia d'Italia nel periodo fascista, Torino, 1961; Romano A., Storia del movimento socialista in Italia, v. 1—3, Roma, 1954—55; Spriano P., Storia del Partito comunista italiano, v. 1—3, Roma—Torino, 1967—70.

*В. И. Рутенбург* (до сер. 18 в.), *К. Э. Кирова* (сер. 18 в.— 1918), *Г. С. Филатов* (1918—45), *С. И. Дорофеев* (с 1945).

# ИТАЛИЯ в ПЕРИОД РИСОРДЖИМЕНТО (с 1815 г.)



### VI. Политические партии, профсоюзы и другие общественные организации

**Политические партии.** Христианско-демократическая партия (ХДП) (Partito della Democrazia Cristiana), осн. в 1943. Ок. 1,8 млн. чл. (1972). Представляет в основном интересы монополистич. капитала, хотя в неё входит также значит. часть трудящихся католиков. Связана с Ватиканом и пользуется его поддержкой. Итальянская коммунистическая партия (ИКП) (Partito Comunista Italiano), осн. 21 янв. 1921. Ок. 1,6 млн. чл. (1972). Имеет преобладающее влияние во Всеобщей итал. конфедерации труда, в Союзе итал. женщин, Нац. лиге кооперативов. В 1972 ряды ИКП пополнились б. членами Итал. социалистич. партии пролетарского единства, принявшей решение о своём самороспуске и вступлении её членов в компартию. Итальянская социалистическая партия (ИСП) (Partito Socialista Italiano), осн. в 1892. Ок. 500 тыс. чл. В 1947 от неё откололись социал-демократы. В 1966 правое руководство ИСП во главе с П. *Ненни* добилось слияния с социал-демократами, создав Объединённую социалистич. партию. В 1968 было восстановлено прежнее назв. партии — ИСП. В 1969 произошёл её новый раскол — правая, социал-реформистская группировка вышла из партии и создала Унитарную социалистич. партию, принявшую в 1971 назв. С.-д. партия (Partito Social-Democratico Italiano). Ок. 250 тыс. чл. Республиканская партия (Partito Repubblicano), осн. в 1832. 60 тыс. чл. (1972). Либеральная партия (Partito Liberale). Организационно оформилась в нач. 20 в. Представляет интересы средней буржуазии и помещиков. Ок. 140 тыс. чл. Итальянское социальное движение (Movimento Sociale Italiano), неофаш. партия. Осн. в 1947 на базе б. фаш. партии и фаш. орг-ций. После слияния в 1972 с Демократической партией монархического единства (осн. в 1959) насчитывает ок. 300 тыс. чл.

**Профсоюзы и другие общественные организации.** Всеобщая итал. конфедерация труда (ВИКТ), осн. в 1944. Ок. 3,5 млн. чл. (1972). Входит в ВФП. Итал. конфедерация профсоюзов трудящихся (ИКПТ), осн. в 1950. Находится под влиянием Христианско-демократич. партии. Св. 2 млн. чл. (1972). Входит в Междунар. конфедерацию свободных профсоюзов (МКСП). Итал. союз труда (ИСТ), осн. в 1950. Ок. 1,5 млн. чл. (1972). Входит в МКСП. В 1972 ВИКТ, ИКПТ и ИСТ образовали федерацию. Итал. федерация коммунистич. молодёжи, осн. в 1921. 120 тыс. чл. (1972). Союз итал. женщин, осн. в 1945. Ок. 1 млн. чл. (1972). Нац. лига кооперативов, осн. в 1886. Объединяет 7920 кооперативов, ок. 2 млн. чл. (1972). Входит в Международный кооперативный альянс. Нац. ассоциация итал. партизан, осн. в 1947. Объединяет партизан и участников Движения Сопротивления. Ок. 300 тыс. чл. (1972). Общество «Италия — СССР», осн. в 1945. Ок. 80 тыс. чл. (1972). Итал. католич. действие — светская орг-ция католиков, подчинена церкви, осн. в 1874. Ок. 3 млн. чл. (1972). Поддерживает Христианско-демократич. партию. Христианская ассоциация итал. трудящихся — католич. орг-ция полупрофсоюзного типа, создана Ватиканом в 1945. Ок. 700 тыс. чл. (1972).

*А. Л. Адамишин.*

### VII. Экономико-географический очерк

**Общая характеристика экономики.** И.— индустриально-агр. страна. В формировании нац. дохода доля пром-сти составляет (1970) 42%, с. х-ва 10,2%, сферы обслуживания 38,42%, в т. ч. доля торговли 12%, транспорта и связи 6,5%, гостиничного дела 2%. Стоимость пром. продукции почти в 4 раза превышает стоимость с.-х. продукции (1970). В пром-сть ежегодно вкладывается в 2,5 раза больше капиталов, чем в с. х-во. Продукция обрабат. пром-сти составляет основу экспорта (ок. 95% в 1970).

В 1970 И. занимала 6-е место в капиталистич. мире по объёму пром. продукции (3,7%) и величине внешнеторг. оборота (доля в экспорте капиталистич. стран 4,8% в 1970), уступая США, ФРГ, Японии, Великобритании, Франции.

После 2-й мировой войны 1939—45 экономика страны развивается сравнительно быстрыми темпами. Ускорился процесс капиталистич. централизации и концентрации. В большинстве сфер х-ва господствует крупный монополистич. капитал. Св. $^{1}/_{2}$ химич. пром-сти принадлежит монополистич. группе «Монтэдисон» («Монтекатини Эдисон»), св. $^{5}/_{6}$ автомобилестроения связано с деятельностью концерна «ФИАТ», значит. часть резиновой пром-сти монополизирована трестом «Пирелли». Большой удельный вес в экономике И. имеет гос. собственность. Гос. объединения имеются в нефтегазовой пром-сти («ЭНИ»), металлургии и машиностроении (гос. группа «ИРИ», к-рая контролирует также возд. и мор. флот, телефонную сеть). Наиболее распространённая форма воздействия гос-ва на экономику — участие специализированных гос. органов в акц. обществах в качестве держателей контрольного пакета акций. В соответствии с различными экономич. программами создаются гос. предприятия, деятельность к-рых в конечном итоге подчинена интересам монополий. Гос-во финансирует в среднем 35—37% общих капиталовложений в экономику. Наряду с крупными частными и гос. монополистич. объединениями существует огромное количество мелких и мельчайших фирм и предприятий, более $^{1}/_{2}$ к-рых занято в сфере обращения и услуг, а также в рыбной, швейной, деревообрабат., полиграфич. и пищ. пром-сти.

Видное место в экономике занимает иностр. капитал; за 1956—70 общий объём иностр. капиталовложений 652 млрд. лир; 86% этой суммы приходится на США, Великобританию, Швейцарию и ФРГ. Осн. отрасли, привлекающие иностр. капиталовложения,— нефтедобывающая и нефтеперерабат., химич., машиностроит. (особенно электротехнич. и электронная) и металлургическая. В деятельности этих отраслей участвуют амер. компании «Галф ойл корпорейшен», «Стандард ойл оф Нью-Джерси», «Вестингауз», «Дженерал электрик», «Форд» и др., зап.-герм. концерны «АЕГ», «Сименс», англ. «Бритиш петролеум компани», англо-голл. «Шелл», голл. концерн «Филлипс». Ряд пром. компаний И. имеет соглашения с иностр. монополиями: напр. «ФИАТ» и франц. фирма «Ситроен» и др.

Монополистич. капитал проник и в отрасли с. х-ва, однако здесь ещё сохраняются феод. пережитки, особенно сильные на Юге и островах, что задерживает развитие с. х-ва и ограничивает ёмкость внутр. рынка для пром-сти. Не разрешена вековая проблема неравномерного развития Севера и Юга; последний всё ещё является рынком сбыта и агр.-сырьевым придатком пром. Севера. Пр-во И. принимает меры по стимулированию экономич. развития Юга («Программа развития Юга» и её финансирование, льготная налоговая политика, рассчитанная на привлечение капиталовложений в пром-сть юж. р-нов). Несмотря на возникновение отд. важных пром. очагов, коренных изменений в структуре экономики Юга не произошло (удельный вес сев. районов в х-ве страны продолжает возрастать). Показатель валового нац. продукта в расчёте на душу населения (в среднем 1710 долл. в 1970) очень неравномерен: в сев. областях он близок к наиболее развитым европ. странам, а в юж. областях приближается к уровню наименее экономически развитых европ. стран (Греция и др.). В целом по И. этот показатель один из самых низких среди стран — участниц «Общего рынка» (в частности, ниже, чем во Франции, в 1,5 раза).

При относительно более высоких темпах роста по сравнению с др. капиталистич. странами экономика И. характеризуется скачкообразностью развития (прирост пром. продукции, напр., в 1965—66 составил 11,5%, в 1968—69 — 2,9%): периоды оживления и подъёма сменяются кризисами перепроизводства. Особенно отчётливый характер имел кризис 1970—1971: в 1970 темпы роста замедлились, а в 1971 общее пром. произ-во по сравнению с 1970 сократилось на 3%. Для экономики И. в период общего кризиса капитализма показательны недогрузка производств. аппарата и наличие постоянной армии безработных. Так, в 1970 загрузка производств. аппарата в пром-сти составила всего 81,5%, в 1971 она снизилась до 77% (по данным за 2-й квартал). Среднее число официально зарегистрированных безработных составило 961 тыс. чел. в 1970, а в 1971 превысило 1 млн. чел. Проблема занятости — одна из самых острых в стране; в 1960—69 число занятых в с. х-ве сократилось на 2,2 млн. чел., в то же время занятость в др. отраслях увеличилась всего на 1 млн. чел. И. является источником дешёвой рабочей силы для других промышленно развитых стран Зап. Европы. Быстро растёт стоимость жизни: так за 1959—70 она выросла на 48%, в т. ч. на продукты питания на 47%, на одежду на 39%, квартплата возросла на 94%, плата за услуги на 62%.

И.— страна низкой заработной платы. Только очень ограниченная категория рабочих получает св. 100 тыс. лир в месяц. Большинство рабочих получает 60—70 тыс. лир, а довольно значит. группа трудящихся, особенно на Юге,— не более 40—60 тыс. лир в месяц (1972). Большая квартирная плата (поглощающая иногда до 40% заработка), значительные транспортные расходы, дорогое мед. обслуживание, недостаточное число лечебных и детских учреждений, низкий уровень пенсий — таковы некоторые

социальные тяготы итальянского рабочего класса.

**Промышленность.** В пром-сти преобладает тяжёлая индустрия, среди отраслей к-рой ведущая роль принадлежит машиностроению. После 2-й мировой войны значительное развитие получила металлургич., электроэнергетич., химич. и нефтехимич. пром-сть. Резко возросли по объёму произ-ва станкостроение, автомобилестроение и тракторостроение, св. 1/3 продукции к-рых идёт на внеш. рынок, а также тонкое машиностроение, произ-во пластмасс и химич. волокон, поставляющих на экспорт св. 2/3 своей продукции. Итальянская пром-сть стала конкурентоспособной на международном рынке. (О структуре пром-сти см. табл. 2.)

Табл. 2. — Структура промышленности по количеству занятых

| | Количество занятых | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1938 | | 1961, перепись | | 1970 | |
| | тыс. чел. | % | тыс. чел. | % | тыс. чел. | % |
| Добывающая | 137,4 | 3,2 | 104,2 | 1,9 | 116,7 | 1,4 |
| Обрабатывающая | 3517,8 | 82,7 | 4495,6 | 80,1 | 5957,3 | 72,7 |
| В том числе: | | | | | | |
| металлургическая | 103,6 | 2,4 | 191,8 | 3,4 | 233,5 | 2,8 |
| машиностроительная | 823,0 | 19,3 | 1377,5 | 24,5 | 1927,0 | 23,4 |
| химическая и нефтехимическая | 127,9 | 3,0 | 290,6 | 5,2 | 473,6 | 5,7 |
| пищевкусовая | 574,5 | 13,5 | 423,5 | 7,5 | 517,0 | 6,3 |
| текстильная | 628,6 | 14,8 | 598,6 | 10,7 | 565,8 | 6,9 |
| кожевенная | 215,5 | 5,1 | 49,9 | 0,9 | 56,4 | 0,7 |
| швейная и обувная | 308,7 | 7,2 | 513,4 | 9,1 | 969,3 | 12,5 |
| деревообрабат. и мебельная | 283,6 | 6,7 | 381,2 | 6,8 | 509,6 | 6,2 |
| обработка нерудных минералов | 206,8 | 4,9 | 318,7 | 5,7 | 348,0 | 4,2 |
| бумажная и полиграфическая | 126,2 | 3,0 | 194,4 | 3,5 | 232,0 | 2,8 |
| прочие отрасли | 119,4 | 2,8 | 156,0 | 2,8 | 105,1 | 1,3 |
| Строит. пром-сть | 558,5 | 13,1 | 894,4 | 15,9 | 1976,0 | 24,0 |
| Производство и распределение электроэнергии, водоснабжение | 42,2 | 1,0 | 116,1 | 2,1 | 159,0 | 1,9 |

Добывающая промышленность. И. неравномерно и весьма слабо обеспечена сырьевыми и энергетич. ресурсами (см. Геологическое строение и полезные ископаемые в разделе Природа). Добыча угля удовлетворяет примерно 10% потребности страны в твёрдом топливе; уголь добывают на о. Сардиния, лигниты (бурый уголь) — в Тоскане и Умбрии; в послевоен. годы начата добыча нефти и природного газа, гл. обр. на о. Сицилия и на Паданской равнине. Добыча жел. руды не удовлетворяет потребности страны и имеет тенденцию к понижению; такая же тенденция наблюдается и в добыче полиметаллических руд, около 2/3 к-рых добывается на о. Сардиния. В И. сосредоточено ок. 1/4 мировой добычи ртути (2-е место после Испании), крупная добыча пиритов (3-е место в капиталистическом мире после Японии и Испании). Бокситы добываются на п-ове Гаргано и на С.-З. о. Сардиния; марганцевая руда — в Лигурии и Тоскане. Резко уменьшилась традиционная для И. добыча серы (б. ч. к-рой приходится на Сицилию). Добываются калийные соли. И. славится своими строительными и отделочными естеств. материалами — мрамором и гранитом. (О добыче полезных ископаемых см. табл. 3.)

Табл. 3. — Добыча полезных ископаемых

| | 1938 | 1958 | 1970 |
|---|---|---|---|
| Уголь, тыс. *т* | 1348,0 | 680,2 | 295,5 |
| Лигниты, тыс. *т* | 873,0 | 830,9 | 1393,3 |
| Нефть, тыс. *т* (добыча) | 13,2 | 1545,7 | 1408,1 |
| Природный газ, млн. $м^3$ | 17,1 | 5175,2 | 13171 |
| Бокситы, тыс. *т* | 360,8 | 299,0 | 224,7 |
| Железная руда, тыс. *т* | 990,0 | 1292,5 | 756,7 |
| Киноварь, тыс. *т* | 195,5 | 294,1 | 305,9 |
| Свинец, тыс. *т* | 39,5 | 56,0 | 55,3 |
| Цинк, тыс. *т* | 84,0 | 117,0 | 179,3 |
| Марганцевая руда, тыс. *т* | 48,3 | 44,1 | 50,1 |
| Пириты, тыс. *т* | 930,3 | 1514,3 | 1518,4 |
| Сера, тыс. *т* | 2363,9 | 1497,5 | 354,2 |

Энергетика. В процессе послевоен. усиленной индустриализации произошла перестройка энергетич. базы. В структуре потребления энергии резко снизилась доля твёрдого топлива. В 1969 в энергобалансе И. 78,4% составили нефть и газ, 11,9% — электроэнергия, 9,7% — твёрдое топливо. Основой энергетич. х-ва стала нефтеперерабатывающая промышленность (38 заводов общей мощностью 154 млн. *т* сырой нефти в 1970), работающая в основном на импортной нефти (местное сырьё даёт 1,2% общего потребления нефти).

Развитие электроэнергетич. х-ва происходит гл. обр. за счёт стр-ва новых и наращивания мощностей уже имеющихся ТЭС. Снижается удельный вес гидроэнергетики: ГЭС, расположенные гл. обр. в Альпах, дают ок. 40% всей выработки электроэнергии. Несколько электростанций в районе Лардерелло, в Тоскане, работает на горячих источниках. С 60-х гг. появились атомные электростанции: Фоче-Верде (210 *Мвт*; район Латины), Гарильяно (160 *Мвт*; в Пунта-Фиуме пров. Казерта) и Энрико Ферми (272 *Мвт*; в Трино-Верчеллесе), к-рые вырабатывают св. 3 млрд. *квт·ч* электроэнергии; вступила в строй (1972) АЭС Каорсо в Ломбардии. Имеется также несколько экспериментальных ядерных реакторов: в Испре, Фраскати, Браччано, Пизе, Салудже и Валлегранде.

Электростанции связаны линиями электропередач (ок. 40 тыс. *км*), 20 высоковольтных линий соединяют И. с Францией, Швейцарией и Югославией. В результате национализации электростанций (1962—66) ок. 70% всей выработки электроэнергии приходится на гос. объединение «ЭНЕЛ».

Обрабатывающая промышленность. Металлургич. промышленность работает в основном на импортном сырье и топливе: ввозится 90% потребляемой жел. руды, св. 75% металлолома, ок. 70% марганцевой руды, целиком коксующийся уголь. Характерны резкое преобладание выплавки стали над произ-вом чугуна и большой удельный вес электрометаллургии. Металлургич. з-ды в своём большинстве невелики, не имеют полного цикла, многие из них — узкоспециализированные. Однако основа отрасли — 4 крупных металлургич. комбината — в гг. Корнильяно (Большая Генуя), Баньоли (Большой Неаполь), Пьомбино и Таранто. Большая часть чёрной металлургии, включая крупнейшие комбинаты, находится под контролем гос. компании «Финсидер» (94% произ-ва чугуна, 60% — стали и проката).

Важные центры электрометаллургии (гг. Домодоссола, Больцано, Бреша) размещаются в предгорьях Альп и в альп. долинах, поблизости от ГЭС.

В цветной металлургии наиболее развита выплавка алюминия, свинца, цинка и ртути. Большинство алюм. з-дов, в частности всё произ-во первичного алюминия, и глинозёмные з-ды расположены на С.-В. (гг. Венеция, Больцано, Мори), гл. центр произ-ва вторичного алюминия — г. Милан. Важнейшие свинцовоплавильные з-ды находятся в непосредственной близости от сардинских месторождений полиметаллич. руд (гг. Сан-Гавино-Монреале, Сант-Антиоко, Монтепони), цинкоплавильные з-ды — в Сев. И., вблизи альп. ГЭС (гг. Бреша, Домодоссола, Понте-Носса). Свинец и цинк выплавляются также в крупных пром. центрах — Милане, Турине, Венеции и др. Ртуть производится в Тоскане (гг. Гроссето, Сиена и др.). Среди капиталистич. стран И. имеет относительно крупное произ-во магния (6,4 тыс. *т* в 1969, з-д в Больцано).

Машиностроение играет ведущую роль в пром-сти страны.

Выделяется трансп. машиностроение, особенно автомобилестроение. Почти всю продукцию дают 5 крупнейших предприятий. Самый крупный автомоб. з-д концерна «ФИАТ» в Турине, кроме того, автомоб. з-ды имеются в Милане (компания «Альфа Ромео»), в р-не Неаполя (г. Помильяно д'Арко), Модене и др. Выпускается большое количество мотороллеров, мотоциклов, мотофургонов, велосипедов. Развито судостроение. Крупнейшие судоверфи — в Генуэзском р-не, а также в портах Ливорно, Неаполь, Венеция, Триест, Монфальконе, Таранто.

Электротехнич. пром-сть выпускает энергосиловое, электротехнич. и радиоэлектронное оборудование, электробытовые, мед. и осветит. приборы. В этой отрасли небольшое количество крупных предприятий, преим. в Милане и окружающих его городах (2/3 всей продукции), а также в гг. Варесе, Бергамо, Комо, Турин, Генуя. Отрасли пром-сти, развившиеся в 60-е гг. (в частности, электронная), размещаются как в старых индустриальных центрах Севера (в основном р-н Милана), так и на Юге (обл. Лацио, Кампания).

Высокого уровня достигли приборостроение, произ-во точной механики и оптики, в основном в пром. центрах Се-



1. Завод легковых автомобилей «ФИАТ» в Турине. 2. Машиностроительный комплекс «Инноченти» в Милане. 3. Химические предприятия «Монтекатини Эдисон» в Чезано-Мадерно (Ломбардия). 4. Судоверфи в Неаполе. 5. Металлургический завод «Италосидер» в Таранто.

вера. И. занимает одно из первых мест в мире по произ-ву пишущих и счётных машин. 80% этой продукции поставляют предприятия компании «Оливетти» (связанной с амер. капиталом), размещающиеся в г. Ивреа.

Станкостроение — старая отрасль промышленности, в 60-е гг. И. резко увеличила продукцию и ассортимент выпускаемых станков, произ-во к-рых б. ч. сосредоточено в Ломбардии и Пьемонте (гг. Милан, Бреша, Турин), а также в Генуе, Болонье, Неаполе. Развито произ-во шарикоподшипников (монополизировано дочерней фирмой «ФИАТ» — «Рив»). В с.-х. машиностроении своими крупными размерами выделяется тракторостроение.

Химич. пром-сть имеет многоотраслевую структуру. В качестве химич. сырья используются местные пириты, природный газ, сера, калийная соль и др., а также импортные нефть, уголь, фосфориты, целлюлоза. При высоком технич. уровне химич. пром-сти выпускается разнообразная продукция, но основная её специализация — произ-во азота, серной кислоты, химич. волокон, пластмасс, лаков, органич. красителей, кальцинированной и каустич. соды, удобрений (азотных — 805 тыс. *т* по содержанию азота, а сложных удобрений — 1762 тыс. *т* в 1970), а также фармацевтич. изделий. Структура этой пром-сти усложняется, всё большее значение приобретает продукция тонкого органического синтеза (неорганич. химикаты составляют ок. $^{1}/_{5}$ химич. продукции). Старая и высокоразвитая отрасль — произ-во серной кислоты — монополизирована концерном «Монтэдисон».

Предприятия по произ-ву пластмасс и искусств. волокон расположены вблизи

Табл. 4.—Производство основных видов промышленной продукции

| | 1938 | 1958 | 1970 | | 1938 | 1958 | 1970 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Электроэнергия, млрд. *квт·ч* | 15,5 | 45,5 | 117,4 | Счётные машины, тыс. шт. | ... | 230,7 | 972,5 |
| Кокс, тыс. *т* | 1739,4 | 4188,1 | 7171,2 | Швейные машины, тыс. шт. | ... | 441,8 | 1004,9 |
| Чугун, тыс. *т* | 862,8 | 2059,8 | 8331,6 | Станки, тыс. *т* | 18,0 | 23,5[1] | 134,0[2] |
| Сталь, тыс. *т* | 2322,8 | 6271,1 | 17277,4 | Подшипники качения, млн. шт. | ... | 47,8 | 132,1 |
| Ферросплавы, тыс. *т* | 65,8 | 107,3 | 197,0 | Цемент, млн. *т* | 4,6 | 22,0 | 33,1 |
| Прокат, тыс. *т* | 1734,6 | 4635,2 | 13928,8 | Серная кислота, тыс. *т* | 1721,2 | 2031,3 | 3324,2 |
| Алюминий (первичный), тыс. *т* | 25,8 | 64,1 | 146,5 | Синтетич. аммиак, тыс. *т* | 113,2 | 609,2 | 1548,3 |
| Свинец (первичный), тыс. *т* | 44,0 | 48,0 | 54,3 | Пластмассы, тыс. *т* | 7,7 | 174,0 | 1629,7 |
| Цинк, тыс. *т* | 33,6 | 71,4 | 142,1 | Искусственные волокна, тыс. *т* | ... | 141,3 | 182,7 |
| Ртуть, тыс. *т* | 2,3 | 2,0 | 1,5 | Синтетические волокна, тыс. *т* | — | 19,0 | 241,2 |
| Автомобили (тыс. шт.) легковые | 59,0 | 369,4 | 1719,7 | Хл.-бум. ткани, тыс. *т* | ... | 157,2 | 175,4 |
| » др. видов | 11,8 | 34,4 | 134,5 | Шёлковые ткани, тыс. *т* | ... | ... | 17,1[2] |
| Тракторы, тыс. шт. | ... | 25,6 | 83,8 | Шерстяные ткани, тыс. *т* | ... | ... | 34,0[2] |
| Велосипеды, тыс. шт. | ... | 352,9 | 370,2 | Сахар, тыс. *т* | 369,8 | 1026,8 | 1273,7 |
| Мотоциклы, мотороллеры, мопеды, тыс. шт. | ... | 488,6 | 698,2 | Вино, млн. *гл* | 38,2 | 67,4 | 68,9 |
| Мор. суда, спущенные на воду, тыс. брутто рег. *т* | 106,2 | 528,5 | 622,0 | Табачные изделия, млрд. шт. сигарет | 31,9 | 54,4 | 64,7[3] |
| Пишущие машинки, тыс. шт. | ... | 396,9 | 521,2 | Оливковое масло, тыс. *т* | 175,3 | 260,3 | 424,4 |

[1] 1956. [2] 1968. [3] 1969.

р-нов текст. пром-сти в Ломбардии и Пьемонте. Высокоразвитая лакокрасочная пром-сть концентрируется преим. вокруг Милана. Нефтеперерабат. пром-сть размещается гл. обр. на побережье (гг. Генуя, Неаполь, Венеция, Специя, Аугуста, Милаццо, Приоло и др.), куда прибывает импортная нефть, а также в р-нах наибольшего потребления нефтепродуктов (в Ломбардии), сюда нефть доставляется по нефтепроводам. Сравнительно новая развивающаяся отрасль — нефтехимия. Часть нефтехимич. комбинатов работает на местном природном газе (гг. Порто-Маргера, Феррандина), часть — на продуктах нефтепереработки (гг. Приоло, Порто-Торрес, Джела, Кальяри, Бриндизи); нефтехимич. комбинаты в Равенне, Ферраре и Мантуе используют и природный газ и продукты нефтепереработки. Развиты резиновая пром-сть и произ-во синтетич. каучука.

Текст. произ-во — старейшая отрасль пром-сти. Наибольшую продукцию даёт хл.-бум. пром-сть, сосредоточенная гл. обр. в Ломбардии и Пьемонте. Гл. р-ны шерстяной пром-сти — Пьемонт (г. Биелла), Венеция и Тоскана. Ткани из искусств. и синтетич. волокна в значит. степени предназначены на экспорт. Произ-во натурального шёлка (осн. центр г. Комо) пришло в упадок в результате распространения тканей из искусств. волокна.

Из отраслей пищевкусовой пром-сти развиты мукомольная и макаронная отрасли, произ-во сахара. Традиционными произ-вами являются произ-во фруктовых, овощных, мясных и рыбных консервов, соков, оливкового масла (1-е место в мире), виноградных вин (как и Франция, И. опередила все др. страны мира), сыроварение. (О произ-ве осн. видов пром. продукции см. табл. 4.)

**Сельское хозяйство.** Для с. х-ва характерно крупное капиталистич. землевладение и мелкое землепользование. На Юге сохраняются крупные помещичьи латифундии. Ок. 1/3 всех зем. богатств сосредоточено в руках 20 тыс. крупнейших землевладельцев (0,5% общего числа землевладельцев), в то время как 2,7 млн. крестьян (63,2% землевладельцев), чьи наделы не превышают 3 *га*, владеют лишь 12% с.-х. площади. Распространена аренда земли на условиях испольщины. Многие крестьяне-батраки вообще лишены земли. Одно из острых противоречий с. х-ва — возрастающий контраст между уровнем социального и производств. развития Севера и Юга. В 60 — нач. 70-х гг. наблюдается мощный подъём крест. движения, развивающегося в тесном союзе с движением рабочего класса. С наибольшей силой возмущение проявляется среди батраков: нередко сотни тысяч их бастуют одновременно по всей стране, добиваясь увеличения зарплаты, оплаты женского труда наравне с мужским, установления гарантированного минимума зарплаты. Ранее осн. р-ном крест. движения была Паданская долина (особенно обл. Эмилия-Романья), а с нач. 70-х гг. активно участвует в движении крестьянство Юж. И., в прошлом представлявшее собой наиболее политически пассивную часть населения. Основную массу товарной продукции дают х-ва капиталистич. типа Севера. Увеличение капиталовложений в с. х-во после 2-й мировой войны 1939—45 привело к нек-рому повышению степени механизации, большему применению удобрений, повышению урожайности культур и продуктивности скота, с.-х. освоению новых площадей. Однако по эффективности с.-х. произ-ва И. отстаёт от др. развитых капиталистич. стран (урожайность пшеницы, напр., в И. намного ниже, чем во Франции, соответственно 23,3 *ц/га* и 34,4 *ц/га*). В с. х-ве используется ок. 70% терр. И., в т. ч. св. 40,5% терр. занято пашней, 9,3% — садами и виноградниками, 17,3% — лугами и пастбищами, 20,6% — лесом и кустарником. Преим. горный и холмистый рельеф затрудняет возделывание земли обычным способом, для предохранения почвы от размыва склоны террасируются и укрепляются. В 1970 использовалось 631 тыс. тракторов, 12 тыс. молотилок, 18 тыс. зерновых комбайнов; в почву было внесено ок. 3 млн. *т* разного вида удобрений.

Разнообразие природной среды сказывается на специализации с. х-ва. По сравнению с другими европ. странами для И. характерен больший удельный вес зерновых культур, особенно пшеницы, кукурузы и риса. (О посевах и сборе осн. с.-х. культур см. табл. 5.)

Гл. житница страны — Паданская равнина (почти 1/2 всего урожая пшеницы). Осн. районы возделывания твёрдой пшеницы (специально для макарон) — Сицилия, Апулия, Базиликата; кукурузы — гл. обр. Венеция, Ломбардия и Пьемонт; гл. рисоводч. районы — провинции Верчелли и Новара в Пьемонте.

Распространены садоводство, виноградарство и возделывание оливы. На пер-

Табл. 5. — Посевы и сбор основных сельскохозяйственных культур

| | Посевы, тыс. *га* | | | Сбор, тыс. *т* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1938 | 1956 | 1970 | 1938 | 1956 | 1970 |
| Зерновые | 7448 | 7003 | 5864 | 10310 | 13644 | 16070 |
| В том числе: | | | | | | |
| пшеница | 5116 | 4877 | 4138 | 8184 | 8684 | 9630 |
| кукуруза | 1458 | 1254 | 1026 | 2940 | 3410 | 4729 |
| рис | 149 | 138 | 173 | 817 | 663 | 819 |
| Бобовые | 1447 | 1277 | 760 | 1125 | 847 | 1269 |
| Картофель | 402 | 387 | 286 | 2942 | 3414 | 3668 |
| Огородные культуры | 174 | 279 | 576 | 2444 | 4100 | 11565 |
| В том числе: | | | | | | |
| помидоры | 57 | 101 | 130 | 940 | 1717 | 3618 |
| капуста (кочанная и цветная) | 58 | 83 | 81 | 781 | 1272 | 1571 |
| дыни и арбузы | 24 | 26 | 42 | 398 | 427 | 1039 |
| артишоки | 13 | 28 | 63 | 76 | 110 | 667 |
| лук и чеснок | 12 | 23 | 33 | 145 | 312 | 577 |
| Сахарная свёкла | 135 | 226 | 282 | 3280 | 7034 | 9557 |
| Табак | 33 | 49 | 43 | 42 | 71 | 74 |
| Хлопок-волокно | 27 | 45 | 5 | 5 | 8 | 1,1 |
| » семена | | | | 10 | 13 | 1,6 |



Обработка рисовых полей в Ломбардии, в местности Ломеллина (междуречье По и Тичино).

вом месте по сбору фруктов стоит обл. Эмилия-Романья, за к-рой следуют обл. Венеция, Кампания и Трентино-Альто-Адидже. В 1970 было собрано ок. 2 млн. *т* яблок, ок. 2 млн. *т* груш, 1 млн. *т* персиков; значит. количество миндаля, вишни, сливы, грецких орехов и др. Под виноградниками занято 1,1 млн. *га*, не считая площади, где виноград возделывается вместе с др. культурами (сбор — 10,7 млн. *т* в 1970). Гл. район виноградарства — обл. Апулия (св. 18% всего сбора), большие сборы винограда на о. Сицилия, в обл. Венеция, Эмилия-Романья, Пьемонт, Лацио.

По площади и сбору олив (1 млн. *га*, не считая территорий со смешанной культурой; сбор 2,1 млн. *т* олив в 1970, гл. обр. в Апулии, Калабрии, Сицилии) И. занимает одно из первых мест в мире. И. наряду с США и Испанией — крупнейший производитель цитрусовых (1352 тыс. *т* апельсинов, 279 тыс. *т* мандаринов, 770 тыс. *т* лимонов в 1970); $^{3}/_{4}$ общего сбора приходится на о. Сицилия. Среди других культур важное значение имеют картофель, бахчевые, помидоры, капуста. Благоприятный климат позволяет И. поставлять на европ. рынок ранние овощи. Среди областей выделяется Кампания по урожаям картофеля и помидоров. Распространено возделывание сах. свёклы (Эмилия-Романья и Венеция), табака (Апулия и Кампания), конопли (Кампания).

Табл. 6. — Поголовье скота, тыс. голов

| | 1938 | 1970 |
|---|---|---|
| Крупный рогатый скот | 7667 | 9563 |
| в т. ч. коровы | 3828 | 4472 |
| Овцы | 9467 | 8138 |
| Козы | 1828 | 1031 |
| Свиньи | 2940 | 9224 |
| Лошади | 791 | 296 |
| Ослы | 796 | 293 |
| Мулы | 431 | 188 |

Табл. 7. — Продукция животноводства, птицеводства и шелководства, тыс. *т*

| | 1938 | 1970 |
|---|---|---|
| Мясо | 679 | 1240 |
| Молоко | 1639 | 10397 |
| Сливочное масло | 58 | 67 |
| Сыр | 257 | 466 |
| Яйца | 308 | 584 |
| Шерсть (немытая) | ... | 12 |
| Шелковичные коконы | 20 | 2 |

Животноводство — второстепенная отрасль с. х-ва, что в значит. мере объясняется недостатком кормовой базы. (О составе поголовья скота и продукции животноводства см. табл. 6 и 7.) Гл. районы разведения крупного рог. скота — обл. Ломбардия, Эмилия-Романья, Пьемонт и Венеция; овцеводство наиболее развито на о. Сардиния и в Апулии, свиноводство (на отходах сахароварения) — в Эмилии-Романье. Животноводство носит интенсивный характер лишь в сев. р-нах страны. В ряде р-нов сохраняет значение шелководство.

Рыболовство преим. в Адриатич. море. В 1970 выловлено 186 тыс. *т* рыбы — сельди, сардин, скумбрии, тунца и др., 44,8 тыс. *т* моллюсков и 10,7 тыс. *т* ракообразных. В нек-рых искусств. водоёмах на Юге разводят устриц.

**Транспорт.** Наибольшая доля в сухопутных грузоперевозках приходится на автотранспорт. Дл. автодорог 285 тыс. *км*, в т. ч. 3,9 тыс. *км* автострады; в автопарке (1970) св. 11 млн. автомобилей, в т. ч. 10 млн. легковых. Дл. жел. дорог 20,2 тыс. *км*, из которых 9,3 тыс. *км* электрифицировано (по степени электрификации И. занимает 3-е место в капиталистич. мире после Швейцарии и Швеции). Важную роль играет морской транспорт. Торг. флот (1970) общим тоннажем 7,45 млн. брутто рег. *т* (суда водоизмещением более 100 брутто рег. *т*). Важнейшие порты — Генуя (грузооборот 52,6 млн. *т*), Венеция, Неаполь и исключительно грузовые порты Аугуста, Таранто, Специя. Дл. внутр. водных путей, включая каналы, реки и озёра, 2,4 тыс. *км*. Сеть газопроводов достигает 8 тыс. *км* (нач. 1970) и нефтепроводов — 1,9 тыс. *км* (1969). Трубопроводы сконцентрированы преим. на Севере. Крупнейший аэропорт, имеющий междунар. значение,— Фьюмичино (Рим).

**Внешние экономические связи.** Экономика И. в сильной степени зависит от внеш. торговли. И. ввозит нефть, уголь, сырьё для металлургич. и текст. пром-сти, продукцию машиностроения, лес, бумагу, продовольствие (зерно, мясо, рыбу, кофе и др.). Осн. статьи экспорта — продукция машиностроения (трансп. средства, различная аппаратура, пишущие и счётные машины), с.-х. и продовольств. товары (фрукты, овощи, консервированные помидоры, сыры), текст. изделия, продукция швейной, обувной, химич. пром-сти, нефтепродукты. Ведущую роль во внеш. торговле играют страны «Общего рынка» (особенно ФРГ, Франция, Великобритания) и США.

Наряду с участием иностр. капитала в экономике И. осуществляется вывоз итал. капитала за границу (экспорт капитала вырос с 81 млн. долл. в 1959 до 498 млн. долл. в 1968). Капитал экспортируется в форме гос. и частных кредитов и инвестиций. С экспортом капитала связаны также поставка товаров, выполнение подрядных работ на условиях кредита и технич. помощь. И. предоставляет субсидии ряду развивающихся стран. Наибольшие поставки товаров на условиях кредита приходятся на страны Лат. Америки, затем на развивающиеся страны Азии и Африки. Технич. помощь оказывается в наибольшей мере афр. странам (Тунису, Алжиру, Марокко, Гане, Танзании и др.) при разведке нефтяных месторождений и гидроресурсов, стр-ве нефтеперерабатывающих з-дов, ГЭС, шоссейных и жел. дорог и т. п.

В Лат. Америке итал. капитал привлекают наиболее развитые страны — Бразилия, Аргентина, Мексика, Чили, Венесуэла, где передача технич. опыта частными монополиями сочетается с прямыми капиталовложениями в стр-во пром. предприятий. Активность монополий в развивающихся странах Азии (Индии, Иране, Пакистане) направлена в основном на развитие инфраструктуры (энергетика, транспорт, связь). Растёт активность итал. капитала также и в развитых гос-вах Зап. Европы. Значительны внешнеторг. и экономич. отношения И. с социалистич. странами. Доля социалистич. стран в импорте И. (1970) — 8,0%, а в экспорте—8,8%; на долю Сов. Союза пришлось ок. 2,0% всего итал. импорта и 2,3% экспорта. С 1957 торговля между СССР и И. ведётся на основе долгосрочных соглашений. С гос. компанией «ЭНИ» СССР было подписано (1969) соглашение на поставку в И. св. 100 млрд. $м^3$ газа и строительство газопровода; между СССР и фирмой «ФИАТ» заключено (1966) соглашение о сотрудничестве в стр-ве *Волжского автомобильного завода* в г. Тольятти. Из социалистич. стран ввозятся кукуруза, хлопок, масличные семена, кр. рог. скот, мясо, лес, кам. уголь, нефть и продукты нефтепереработки, чугун, сталь, прокат; И. поставляет в социалистич. страны цитрусовые, искусств. и синтетич. пряжу и ткани, швейные изделия, бумагу, прокат, машины для текст. и швейной пром-сти, химич. продукты.

Пассивный баланс, присущий внеш. торговле, покрывается за счёт денежных переводов итальянцев, живущих за границей (307 млрд. лир в 1970), доходов от иностр. туризма (1024 млрд. лир); И. в отд. годы посещает до 20 млн. иностр. туристов, их обслуживание превратилось в специализированную отрасль х-ва. Главные центры иностранного туризма (по количеству посетителей): Рим, Милан, Венеция, Флоренция, Неаполь, Генуя, Палермо.

Денежная единица — лира; по курсу Госбанка СССР на июль 1972— 1000 лир = 1 руб. 42 коп.

**Экономические районы.** Север (области Пьемонт, Валле-д'Аоста, Ломбардия, Трентино-Альто-Адидже, Венеция, Фриули-Венеция-Джулия, Лигурия и Эмилия-Романья) занимает ок. 40% терр. страны и сосредоточивает 45% её населения, в т. ч. 69% населения, занятого в пром-сти. Север выделяется наиболее высоким уровнем индустр. развития. Выгодное географич. положение на путях из Зап. и Центр. Европы на Восток, густая сеть дорог и удобные водные пути, благоприятные природные условия, густое население способствовали более быстрому экономич. и культурному развитию р-на. Здесь сосредоточена подавляющая часть пром-сти, преобладают трудоёмкие, энергоёмкие отрасли и отрасли, рассчитанные на квалифицированную рабочую силу. Особенно развита машиностроит., энергетич., металлургич., химич. пром-сть. Электростанции, гл. обр. на горных альп. реках, дают $^{2}/_{3}$ всей электроэнергии страны (на С. сосредоточено $^{3}/_{4}$ всех гидроэнергоресурсов И.). Значит. месторождения природного газа.

С. х-во (особенно в вост. части), в к-ром преобладают крупные капиталистич. х-ва, даёт $^{1}/_{2}$ с.-х. продукции страны, в т. ч. ок. 80% сбора кукурузы и весь сбор риса, б. ч. урожая сах. свёклы и ок. 40% пшеницы. Развито животноводст-

во. Большое значение имеют виноградарство, садоводство и огородничество, на Лигурийском побережье — цветоводство. На полях р-на работает $^{2}/_{3}$ всего парка тракторов и комбайнов. Гл. индустр. р-н Севера и всей И. составляют его зап. области — *Ломбардия*, *Пьемонт* и *Лигурия*, включающие такие мощные индустриальные узлы, как Милан, Турин, Генуя.

Центр (области Тоскана, Умбрия, Марке и Лацио) занимает 19% площади страны и сосредоточивает более 18% её населения. Капиталистич. пром. развитие р-на началось позднее, чем на Севере, и не было таким интенсивным, хотя в р-не издавна имеется горнодоб. пром-сть. Экономически наиболее развита область Тоскана, стоящая на 2-м месте после о. Сардиния по размерам горнодоб. пром-сти и располагающая машиностроением (Флоренция), значит. металлургич. (Пьомбино), химич. (Розиньян-Сольвай), нефтеперерабат. (Ливорно), стекольной и шерстяной (Прато, Лукка) пром-стью. С. х-во носит многоотраслевой характер; осн. с.-х. культуры: пшеница, кукуруза, картофель, овощи, виноград, оливы. Для агр. отношений характерна испольщина.

Индустр. базой р-на служит область Умбрия (центр г. Терни), где развиты металлургия, машиностроение, химич. и воен. пром-сть; ГЭС на р. Велино. В обл. Лацио, где расположен Рим, крупная пром-сть (машиностроение, химич. и др.) появилась лишь в послевоен. годы. Отсталой с.-х. областью является и область Марке, где единственный важный пром. центр — порт Анкона (судостроение, нефтепереработка).

Юг (области Кампания, Абруцци, Молизе, Апулия, Базиликата, Калабрия, о-ва Сицилия и Сардиния, ряд мелких островов) занимает 41% территории и сосредоточивает 36% населения. Юг — экономически менее развитая часть страны, в течение многих десятилетий служившая аграрно-сырьевым придатком индустр. Севера. После 2-й мировой войны положение несколько изменилось, когда в результате гос. экономич. политики, направленной на развитие р-на, были созданы новые отрасли пром-сти (металлургия, нефтехимия и др.). Однако возникновение т. н. ядер индустриализации не повлекло пока коренных сдвигов в структуре х-ва Юга. Развитие горнодобывающей пром-сти на Юге страны явилось базой индустриализации этой части И. Среди областей Юга экономически наиболее развита Кампания, осн. пром. ядро к-рой сформировалось вокруг Неаполя. Пром. развитие Апулии сосредоточивается в портовых городах Таранто (металлургия, судостроение), Бари и Бриндизи (нефтепереработка и нефтехимия). На базе месторождений природного газа возникла нефтехимия в одной из беднейших областей — Базиликате (гг. Феррандина, Пистиччи) и на о. Сицилия. На о. Сардиния наряду с горнодоб. пром-стью и цветной металлургией в 60-е гг. появились нефтепереработка, нефтехимия.

Основу экономики Юга составляет с. х-во, имеющее преим. экстенсивный характер. Более интенсивно с. х-во в Кампании; она поставляет на рынок овощи и фрукты, значит. часть к-рых после переработки идёт на экспорт, на её долю приходится ок. $^{1}/_{4}$ всего сбора картофеля в стране и более $^{1}/_{4}$ урожая помидоров. Апулия выделяется среди других областей Юга и всей И. виноградниками, табачными плантациями, оливковыми и миндальными рощами. Сицилия превосходит все другие области по урожаям твёрдой пшеницы, цитрусовых, бобов.

*Лит.:* Кулагин Г. Д., География промышленности Италии, М., 1954; Пучик Е. П., Италия. Экономика и внешняя торговля, М., 1957; Колосов Л. С., Тимофеев Н. И., Экономика Италии, М., 1960; Кулагин Г. Д., Италия, М., 1960; Тенденции развития капитализма в Италии, пер. с итал., М., 1964; Лисовский Ю. П., Сельское хозяйство и крестьянское движение в современной Италии, М., 1966; Васильков Н. П., Экономика современной Италии, М., 1969; Галкина Т., Сысоева Н., Италия, М., 1972; Almagia R., L'Italia, t. 1—2, Torino, 1959; Pozzani S., L'economia italiana, Mil., 1961; Censimento generale dell'industria e del commercio, 1961, v. 1—8, Roma, 1962—69; Daneo C., Agricoltura e sviluppo capitalistico in Italia, Mil., 1964; Luzzatto G., Per una storia economica d'Italia, Bari, 1967; Saville L., Regional economic development in Italy, Durham, 1967; Lenti L., L'inventario dell'economia italiana, Mil., 1969; Annuario statistico italiano, Roma (ежегодник); Calendario Atlante De Agostini, Novara (ежегодник); Compendio statistico italiano, Roma (ежегодник).

*Т. А. Галкина.*

## VIII. Вооружённые силы

Вооружённые силы состоят из сухопутных войск, ВВС и ВМС. Общая численность вооруж. сил к нач. 1972 составляла около 415 тыс. чел. Кроме того, имеются войска карабинеров (ок. 80 тыс. чел.). Главнокомандующий — президент; высшее военное руководство осуществляют Верх. совет обороны и военный кабинет (рабочий орган президента); непосредственное руководство — министр обороны, которому подчинены Генеральный штаб, штабы сухопутных войск, ВВС, ВМС. Комплектование личного состава производится на основе закона о всеобщей воинской повинности и вербовкой добровольцев. Срок действит. воен. службы в сухопутных войсках и ВВС —15 *мес*, в ВМС —24 *мес.* Сухопутные войска (ок. 295 тыс. чел.) объединены в 1 армейское управление и 4 армейских корпуса. Всего имеется 7 дивизий (5 пехотных и 2 бронетанковые), 11 отд. бригад (4 пехотные, 5 альпийских, 1 бронекавалерийская и 1 парашютная), несколько дивизионов ракетной и зенитно-ракетной артиллерии, а также отд. пехотные, арт., зенитные, инж. полки, части обслуживания и обеспечения. Большая часть соединений сухопутных войск (4 дивизии, 5 альп. бригад, танковая бригада и др. части) передана в состав объединённых вооруж. сил НАТО. ВВС (ок. 75 тыс. чел.) организационно сведены в авиац. крылья и авиац. бригады; имеется ок. 300 боевых самолётов, в т. ч. до 50% самолётов совр. моделей. ВМС (св. 45 тыс. чел.) территориально объединены в 4 воен.-мор. округа и 2 отдельных воен.-мор. командования. ВМС состоят из эскадры (4 дивизии кораблей и неск. групп подводных лодок) прибрежных сил, десантных, тральных сил, батальона мор. пехоты, нескольких групп патрульных самолётов и вертолётов. Насчитывается св. 200 кораблей и катеров, в т. ч. 4 лёгких крейсера, 11 эскадренных миноносцев, 9 подводных лодок и др. Воен.-мор. базы, кроме пунктов дислокации штабов округов и командований, — Анкона, Бриндизи, Ливорно и Аугуста.

## IX. Медико-географическая характеристика

**Медико-санитарное состояние и здравоохранение.** В 1971 на 1000 жит. рождаемость составляла 16,8; общая смертность 9,6; детская смертность 29,0 на 1000 живорождённых. Ср. продолжительность жизни в 1964—67 равнялась 71 году. В патологии населения преобладают неинфекционные болезни — сердечно-сосудистые и злокачеств. новообразования. Наиболее высокая смертность от болезней органов кровообращения зарегистрирована в областях Пьемонт, Валле-д'Аоста (342 на 100 тыс. жит. в 1950—1952), Фриули-Венеция-Джулия (299,7); наиболее низкая — на о. Сардиния (146,8) и в обл. Калабрия (169,1). Из злокачеств. новообразований распространён рак органов дыхания, особенно среди мужчин (в 1959 смертность составила 16,5 на 100 тыс. жит., в т. ч. 27,9 среди мужчин и 5,5— среди женщин). Резкое увеличение смертности от рака лёгких и её высокий уровень отмечены в областях Лигурия, Ломбардия, Венеция, Эмилия-Романья, Тоскана, Лацио. В пром. центрах (гг. Милан, Турин, Генуя) смертность от рака более высокая, чем в с.-х. районах. В областях Ломбардия, Эмилия-Романья, Тоскана отмечается также высокая смертность от рака органов пищеварения. Постоянно увеличиваются заболеваемость и смертность от сахарного диабета: на 100 тыс. жит. смертность от диабета в 1900 составляла 3,6, а в 1964—17,2. Растёт заболеваемость вирусным гепатитом (с 0,30 на 100 тыс. жит. в 1955 до 7,14— в 1966).

За 1946—70 снижена заболеваемость, особенно в Сев. И., брюшным тифом и паратифами со 113,8 до 24,1 на 100 тыс. жит. В целом по И. снижается заболеваемость туберкулёзом (на 100 тыс. жит. в 1956—58 — 142,3—145,3; в 1964— 90,5; в 1965 — 83,0). Заболеваемость туберкулёзом и смертность от него наиболее высоки в областях Пьемонт, Лигурия, Ломбардия, а самые низкие—в Калабрии, Марке, Абруцци и Молизе. Отмечено снижение заболеваемости детскими инфекционными болезнями( дифтерия, полиомиелит, скарлатина, коклюш). Заболеваемость бруцеллёзом в 1970 составляла 6,2 на 100 тыс. жит. Основной источник инфекции для человека — овцы, затем козы. Наиболее поражены бруцеллёзом области Валле-д'Аоста, Тоскана, Базиликата, о-ва Сицилия и Сардиния, области Эмилия-Романья, Абруцци, Молизе. Регистрируются ку-риккетсиоз, лептоспироз, столбняк и др.

В И. — частнокапиталистич. система здравоохранения с развитой страховой медициной. Обеспечение престарелых и нетрудоспособных — одна из наиболее острых социально-экономич. проблем классовой борьбы трудящихся И. В результате общенац. забастовок 1968—69, выдвигавших требование реформы пенсионного обеспечения, пр-во вынуждено было пойти на нек-рые уступки: напр., был повышен размер пенсии, но только тем, кто обратился за ней после 1968; $^{2}/_{3}$ итал. пенсионеров по-прежнему получают пенсию в минимальном или немного выше минимального размере. Одновременно были урезаны права пенсионеров; в частности, закон лишил их права на получение пенсии при продолжении работы и отменил пенсии за выслугу лет. Законом 1969 установлены очень высокие страховые взносы

трудящихся (6,35% зарплаты), продолжит. трудовой стаж по найму (40 лет), в течение к-рого рабочие и служащие должны платить эти взносы для получения пенсии. Возраст, необходимый для получения пенсии,— 60 лет для мужчин и 55 лет для женщин. Пособия по болезни и временной нетрудоспособности вследствие несчастного случая на произ-ве составляют лишь ок. половины зарплаты работника. Пособие по безработице выплачивается только в течение 6 месяцев, размер его очень низок и не обеспечивает даже офиц. прожиточного минимума. По офиц. данным, число несчастных случаев в пром-сти с 1965 по 1968 возросло на 15%; в 1969 зарегистрировано 1,3 млн., а в 1970—1,4 млн. травм и заболеваний на произ-ве; на 85% предприятий и строящихся объектов И. уровень техники безопасности крайне низок.

В 1969 было 2,2 тыс. больничных учреждений на 511 тыс. коек (9,6 койки на 1000 жит.). Создано 160 отделений по борьбе с сердечно-сосудистыми и ревматическими болезнями, 80 специализированных центров по борьбе с диабетом; гл. центры по борьбе против рака находятся в гг. Милан, Рим и Неаполь.

В 1969 насчитывалось 95,2 тыс. врачей (1 врач на 559 жит.), 34,2 тыс. фармацевтов (1965), 69,1 тыс. мед. сестёр и акушерок (1965). Мед. кадры готовят 21 мед. ин-т, медикохирургич. ф-т ун-та в Риме, 11 зубоврачебных, 22 фармацевтич., 31 акушерская и 68 сестринских школ.

На Лигурийском побережье с особо благоприятными климатич. условиями находится т. н. Итал. Ривьера, являющаяся районом климатич. курортов (Виареджо, Нерви, *Лидо*, *Сан-Ремо* и др.). Популярны также горноклиматич. курорты Больцано и *Мерано* (Сев. И.), бальнеологич. источники Чангано, Ронченьо, Сальсомаджоре и др.

Расходы на здравоохранение в 1966 составляли 360 млн. лир, или 3% общих расходов гос-ва.

*Е. В. Галахов, Л. Н. Захарова.*

**Ветеринарное дело.** На С. и С.-З. страны, особенно в Ломбардии и Эмилии, где плотность поголовья животных более высокая, чаще регистрируют ящур, туберкулёз кр. рог. скота и птиц, лептоспирозы, сальмонеллёзы. Распространены классич. чума свиней, болезнь Ньюкасла, оспа и лейкоз птиц, колибактериоз телят, энзоотич. мастит кр. рог. скота, болезни птиц и свиней, связанные с недостатком микроэлементов, минеральных веществ и витаминов. Юж. И. и острова Средиземного м.— зона устойчивого неблагополучия по бруцеллёзу овец и коз, гельминтозам овец (в Сардинии и Сицилии часто регистрируют эхинококкоз и у кр. рог. скота). Не ликвидированы контагиозная агалактия и плевропневмония овец и коз. С 1945 у кр. рог. скота диагностируют вирусную диарею. Мн. р-ны (преим. горные) неблагополучны по пироплазмидозам (анаплазмоз кр. рог. скота, бабезиоз). Регистрируют вспышки сибирской язвы (115 в 1970), бешенство животных (в т. ч. диких).

Вет. служба находится в системе Мин-ва здравоохранения и по структуре соответствует адм. делению И. С 1957 функционирует спец. вет.-полицейская служба. В И. 7750 вет. врачей (1970), к-рых готовят вет. ф-ты 10 ун-тов. Центры науч. исследований — Высший ин-т здравоохранения (Рим), зональные ин-ты зоопрофилактики в Бреше, Турине, Падуе, Перудже, Риме, Терамо, Неаполе, Палермо, Фодже, Сассари.

*В. А. Ведерников.*

### X. Просвещение

Система нар. образования в И. начала складываться во 2-й пол. 19 в. Первый закон об обязат. обучении детей 6—9 лет в течение 2 лет в нач. школе издан в 1859. В дальнейшем срок обязательного обучения постепенно был доведён (в 1923) до 8 лет. Конституцией 1947 установлено 8-летнее обязат. обучение с 6 до 14 лет. Однако в 1966/67 уч. г. св. 40% детей соответствующего возраста не получило полного 8-летнего образования. Наряду с гос. школами существует большое число принадлежащих религиозным организациям школ. Преподавание религии обязательно во всех школах. Совр. система нар. образования И. состоит из следующих звеньев. Дошкольные учреждения (материнские школы, детские сады, очаги и пр.) для детей 3—5 лет, гл. обр. частные. В 1970 в дошкольных учреждениях воспитывалось св. 1,6 млн. детей (что составляло 50% всех детей данного возраста), в т. ч. в частных дошкольных учреждениях — ок. 1,5 млн. детей. Обязательное 8-летнее обучение осуществляется в нач. школе с 5-летним сроком обучения и низшей ср. школе с 3-летним сроком обучения. В 1969/70 уч. г. в 35 382 гос. нач. школах обучалось св. 4,4 млн. уч-ся и в 2610 частных нач. школах — ок. 345 тыс. уч-ся; в 7771 гос. низшей ср. школе — ок. 2 млн. уч-ся и в 1000 частных — ок. 103 тыс. уч-ся. Многие дети, особенно в южных и островных районах и в сел. местностях, учатся в малокомплектных школах; низшие ср. школы учреждаются только в тех населённых пунктах, где проживает не менее 3 тыс. жит.

На базе обязат. школы строятся различные типы средних общеобразоват. и проф. уч. заведений. Полные ср. общеобразоват. школы — классич. лицей (гимназия-лицей) и реальный лицей с 5-летним сроком обучения. Окончание классич. лицея завершается экзаменом на аттестат зрелости, дающим право поступления на все ф-ты ун-тов, аттестат реального лицея — на все ф-ты ун-тов, кроме филологич. и философского. В 1969/70 уч. г. в 454 гос. классич. лицеях обучалось 174 тыс. уч-ся и в 269 частных — св. 30 тыс. уч-ся; в 490 гос. реальных лицеях св. 203 тыс. уч-ся и в 106 частных — 15,4 тыс. уч-ся.

Проф.-технич. образование осуществляется в проф. ин-тах с 3—5-летним сроком обучения, готовящих квалифицированных рабочих, а также в 2-летних технич. школах, гл. обр. частных. В 1968/69 уч. г. в 1746 гос. проф. ин-тах обучалось 208,5 тыс. уч-ся, в 108 частных проф. ин-тах и технич. школах — 6,4 тыс. уч-ся.

Ср. спец. образование дают технич. ин-ты с 5-летним сроком обучения. В 1969/70 уч. г. имелось 65 гос. с.-х. технич. ин-тов (14,4 тыс. уч-ся) и 5 частных (ок. 1 тыс. уч-ся); 407 гос. индустриальных технич. ин-тов (223,4 тыс. уч-ся) и 60 частных (18 тыс. уч-ся); 522 гос. коммерческих технич. ин-та (207,7 тыс. уч-ся) и 160 частных (20,7 тыс. уч-ся); 38 гос. морских технич. ин-тов (12,8 тыс. уч-ся) и 2 частных (110 уч-ся); 547 гос. и частных технич. ин-тов, готовящих обслуживающий персонал для гостиниц, гидов и пр. (ок. 130 тыс. уч-ся). Свидетельство об окончании технич. ин-та даёт право поступления на нек-рые ф-ты ун-тов и др. высших уч. заведений. Кроме того, в 1968/69 уч. г. в 176 гос. ср. художественных и музыкальных школах и лицеях обучалось 43 тыс. уч-ся и в 33 частных — 514 уч-ся. Ср. пед. уч. заведения: учительские ин-ты с 4-летним сроком обучения, готовящие учителей для нач. школы (в 1969/70 уч. г. в 281 гос. учительском ин-те обучалось св. 160 тыс. уч-ся и в 357 частных — ок. 49 тыс. уч-ся); пед. школы с 3-летним сроком обучения, готовящие воспитательниц дошкольных учреждений (в 1969/70 уч. г. в 11 гос. пед. школах обучалось 3,1 тыс. уч-ся и в 141 частной — 22,5 тыс. уч-ся). Учителей ср. школ готовят ун-ты и высшие нормальные школы.

Высшие уч. заведения представлены гл. обр. университетами, гос. и частными; имеются также высшие художеств. школы, академии и консерватории. Срок обучения на различных ф-тах ун-та от 4 до 6 лет. Старейшие в Европе ун-ты— *Болонский университет* и ун-т в Парме (осн. в 11 в.). Крупнейшие ун-ты: *Римский университет*, *Неаполитанский университет*, ун-ты в Бари, Флоренции, Генуе, Милане, Падуе, Палермо, Турине и др. Значит. гос. вузами являются также политехнич. ин-ты в Турине и Милане, ин-т востоковедения в Неаполе, пед. ин-т (университетского типа) в Пизе и др. В 1969/70 уч. г. в высших уч. заведениях И. обучалось 486,5 тыс. студентов.

Крупнейшие библиотеки: в Риме — Нац. центр. б-ка (осн. в 1876; 2,2 млн. тт., 1893 инкунабулы), б-ка ун-та (осн. в 1661; 866 тыс. тт., 659 инкунабул), б-ка Анджелика (осн. в 1605; ок. 169 тыс. тт., 1086 инкунабул), б-ка Нац. академии деи Линчеи (осн. в 1730; 412 тыс. тт., 2293 инкунабулы) и др.; в Неаполе — Нац. б-ка (осн. в 1804; св. 1,5 млн. тт., 4546 инкунабул), б-ка ун-та (осн. в 1615; 750 тыс. тт.) и др.; в Турине — Нац. б-ка (осн. в 1720; 750 тыс. тт., 1600 инкунабул) и др.; в Милане — Нац. б-ка (осн. в 1763, св. 807 тыс. тт., 2349 инкунабул), б-ка Амброзиана (осн. в 1609; 850 тыс. тт., 2100 инкунабул) и др.; нац. и университетские б-ки в Болонье, Бари, Модене, Палермо, Пизе и др. городах.

В И. более 150 музеев, крупнейшие из них: в Риме — Нац. музей (осн. в 1889), Музей Виллы Джулия (осн. в 1889), галерея Боргезе (осн. в 1616), Нац. галерея античного иск-ва (осн. в 1895), Нац. галерея совр. искусства (осн. в 1883), нац. музеи и картинные галереи во Флоренции, Мессине, Неаполе, Палермо, Перудже, Равенне, Таранто, Дворец дожей в Венеции, галерея Уффици во Флоренции и др.

*Г. А. Касвин.*

### XI. Наука и научные учреждения

#### 1. ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Наука средневековья и Возрождения (до кон. 16 в.).** Учёными, выступившими на стыке антич. науки в И. (см. *Рим Древний*) и ср.-век. науки в Европе 5—6 вв., были А. Боэций, соч. к-рого по математике и теории музыки легли в основу ср.-век. монастырского образования, Кассиодор — автор энциклопедич. сводки естественнонауч. знаний своего времени. В ср. века средоточием учёности были монастыри. С развитием городских коммун роль монастырей в сохра-

нении и распространении знаний значительно уменьшилась. В 9 в. в Салерно возникла светская мед. школа, в к-рой, помимо практич. деятельности, проводилась работа по сведению рецептов («Антидотарий») и методов диагностики («Пассионарий»); там же переводились (Константин Африканский) араб. труды по медицине. В 12—13 вв. интенсивная переводческая деятельность велась также в Юж. И. и в Сицилии: были переведены «Начала» Евклида (Герард Кремонский, Дж. Кампано), труды Птолемея, Аристотеля. Источниками служили не греч. подлинники, а их араб. интерпретации, в большей мере связанные с естествознанием. Переводились и араб. трактаты по зоологии, фармации и др. В 11—13 вв. возникли первые ун-ты (в 11 в. в Парме и Болонье, в 1222 в Падуе, в 1224 в Неаполе и т. д.), основанные правителями гос-в и поэтому менее зависимые от духовенства, чем ун-ты др. гос-в Европы.

Помимо университетской науки, накапливались практич. знания. Строит. механика, навигация, коммерция, ремёсла выдвигали перед наукой новые задачи. В 1202 монах Леонардо Пизанский (Фибоначчи) написал «Книгу абака»— своеобразную энциклопедию практич. счёта, дополненную собственным вкладом в арифметику и алгебру. В 13 в. в И. были изобретены очки. Потребности торг. мореплавания вызвали распространение в 13—16 вв. навигационных карт, т. н. портуланов. Марко Поло совершил в 1271—95 путешествие в Китай. В 1-й пол. 14 в. были основаны ботанич. сады в Салерно и Венеции.

Великие географические открытия эпохи Возрождения явились стимулом для развития всей науки. Космограф П. Тосканелли первым высказал мысль о возможности достичь Индии зап. путём, через Атлантич. океан (без обхода Африки), что было осуществлено генуэзцем X. Колумбом и привело к открытию Америки. Выходцами из И. были и другие известные путешественники — Америго Веспуччи, Себастьян Кабот. В сер. 16 в. Дж. Рамузио обобщил результаты путешествий и открытий в трёх томах «Собрания путешествий».

Начиная с 15 в. значительно усилилась роль практиков в создании науки. Художники П. Уччелло и Мазаччо разрабатывали теорию перспективы, зодчий и инженер Ф. Брунеллески был автором трактатов по прикладной оптике, механике и математике. Характерной чертой науки в И. в эту эпоху явилась связь с искусством. Единство науки и искусства ярко воплотилось в творчестве Леонардо да Винчи — учёного, инженера и художника, автора мн. исследований по механике, оптике, анатомии, ботанике и др. отраслям знания.

Потребности стр-ва, воен. дела, гидротехники, различных произ-в — текстильного (Флоренция), стекольного (Венеция), металлообрабатывающего (Милан) и др.— способствовали развитию прикладных наук во 2-й пол. 15 и 16 вв. В 1540 появилась одна из первых работ по прикладной химии —«О пиротехнии» В. Бирингуччо; в 1548—«Три книги о гончарном искусстве» Ч. Пикколькассо; в 1558—«Натуральная магия» Дж. делла Порта, своеобразная энциклопедия знаний того времени по химии, оптике, магнетизму. Наступил расцвет прикладной математики и механики. В г. Урбино работали автор трактата об архитектуре и фортификации Ф. ди Джорджо Мартини, живописец и математик П. делла Франческа, математик Л. Пачоли, автор «Оснований арифметики» (1494). Там же трудились Ф. Коммандино — переводчик Архимеда, Паппа и др. греч. авторов, исследовавший вопрос о центрах тяжести тел, и его ученики Гвидо Убальди дель Монте и математик Б. Бальди. Профессор Болонского ун-та (с 1496) С. Даль Ферро превзошёл достижения своих предшественников в алгебре; он исследовал канонич. случаи кубич. уравнения, но не опубликовал своих результатов. Несколько позднее к таким же результатам пришли Н. Тарталья и Дж. Кардано. Р. Бомбелли в своей «Алгебре» (1572) дал первое обоснование простейших действий над комплексными числами.

В развитии науки этого периода в И. большую роль сыграла переводческая деятельность мостостроителя и гидротехника Дж. Джокондо (он издал труды Витрувия и Фронтина), инженера, космографа и оптика Ф. Мавролико (переводы Архимеда, Аполлония, Феодосия и др.). Ю. Скалигер издал труды Аристотеля по зоологии и Теофраста по ботанике.

С итал. Возрождением во многом связано возникновение геологич. науки. Леонардо да Винчи, занимавшийся проектированием и стр-вом каналов, установил органич. происхождение ископаемых остатков, отложившихся в результате смены моря сушей. К подобным же выводам пришли в 16 в. Дж. Фракасторо, Дж. Кардано, А. Чезальпино и др. В кон. 16 в. геология как наука о Земле фигурировала в трудах У. Альдрованди. Впоследствии на протяжении двух веков в геологии господствовали дилювианистские воззрения, согласно к-рым окаменелости возникли в результате всемирного потопа, против чего едва ли не первым выступил ещё Дж. Фракасторо.

Значит. развитие получили анатомия, физиология и медицина. Исследователи не ограничились распространением произведений древних авторов. Они ввели в практику точный эксперимент, в частности анатомирование трупов. Основоположником этого направления был Лиуцци де Мондино (нач. 14 в.), «Анатомия» к-рого долго оставалась единственным руководством для студентов, допущенным церковью. Большую роль в становлении биологии периода итал. Возрождения сыграл Леонардо да Винчи. В изучении человеческого тела его детальные анатомич. и физиол. наблюдения находились в неразрывной связи, причём он широко применял к ним принципы механики. Разносторонний учёный Дж. Фракасторо прославился как автор сочинения «О контагии, контагиозных болезнях и лечении» (1546), в к-ром отвергались взгляды на «поветрия» как на причины этих болезней и высказывались предположения о передаче их невидимыми частицами. Основоположник науч. анатомии фламандец А. Везалий в годы пребывания в И. (1537—43) составил знаменитый труд «О строении человеческого тела». Везалий положил начало ревизии представлений Галена. Он же ввёл новый метод преподавания с демонстрацией анатомич. препаратов. Для формирования науч. анатомии много сделали Дж. де Карпи, Г. Фаллопий, Б. Евстахио (Рим), Г. Азелли (Павия). М. Северино (Неаполь) стал одним из основателей сравнит. анатомии животных. Ученик Фаллопия Дж. Фабриций перешёл от анатомич. проблем к исследованию функций органов. Он работал и в области эмбриологии. Огромную роль в развитии биологии сыграли географич. открытия кон. 15 — нач. 16 вв. Наряду с описаниями растений появились их первые науч. классификации. А. Чезальпино положил в основу такой классификации объективный критерий — строение и характер органов воспроизведения, выступив как прямой предшественник К. Линнея. Б. Палисси одним из первых указал на необходимость для растений минерального питания. У. Альдрованди — естествоиспытатель из Болоньи — основал ботанич. сад, создал самый большой археологический и естественноисторический музей своего времени.

**Период создания основ современной науки (кон. 16—кон. 18 вв.).** С кон. 16 в. наука И. занимала лидирующее положение в Европе. Борцом против схоластики был мыслитель и учёный Дж. Бруно, развивший гелиоцентрич. учение Н. Коперника. Работы итал. учёного Г. Галилея имели огромное значение для всего естествознания, в особенности для утверждения гелиоцентрич. системы мира. Сконструированный им телескоп ознаменовал новую эру в астрономии. Деятельность Галилея способствовала развитию экспериментального направления в естествознании. Успехи техники содействовали формированию нового типа учёного, независимого от университетской среды, где преобладали защитники схоластики. Академии (созд. в И. в 15—17 вв.), действовавшие независимо от ун-тов, способствовали развитию новых естественнонауч. воззрений. Телезианская академия (Неаполь), названная по имени философа и учёного Б. Телезио, много сделала для борьбы со схоластич. аристотелизмом. Академия деи Линчеи, осн. в 1603 (ныне Нац. академия деи Линчеи), объединила выдающихся экспериментаторов; в её работах участвовал Галилей. Его традиции поддерживала и флорент. Академия дель Чименто, однако она была упразднена под давлением церк. властей. Членами этой академии были Ф. Реди (доказавший несостоятельность идеи «самозарождения жизни»), датчанин Н. Стено (один из основателей кристаллографии и геологии), астроном Дж. Кассини, ученик Галилея Вивиани. Значительны заслуги др. учеников Галилея: Б. Кастелли (работы по гидротехнике); Б. Кавальери (развитие интеграционных методов Архимеда); Э. Торичелли (открытие атмосферного давления, изобретение ртутного барометра и более совершенного микроскопа, разработка исчисления бесконечно малых).

В 17 в. в И. сформировалось одно из направлений биологии — *ятрофизика* (или ятромеханика). С. Санторио — выходец с Балканского п-ова, работавший в И. как врач, сделал попытки ввести в медицину физич. методы изучения обмена веществ и дыхания (взвешивания и т. п.). Дж. Борелли опубликовал двухтомный труд «О движении животных» (1680—81), разрабатывал вопросы анатомии и физиологии с позиций механики и математики. Ученик Борелли Л. Беллини раскрыл роль диафрагмы в дыхании и предпринял попытку объяснить работу почек с точки зрения механики. Анатом М. Мальпиги использовал новые методы, в т. ч. микроскопические, для изучения

строения органов растений и животных; он впервые описал капилляры как звено кровеносной системы, связывающее венозные и артериальные сосуды.

В 17—18 вв., в условиях политич. раздробленности, экономич. упадка итал. гос-в, а затем австр. владычества, наука И. утратила ведущее положение в европ. естествознании. После процессов над Галилеем католич. реакция способствовала попыткам интерпретации новых открытий с позиций традиц. аристотелизма. Так, открытие дифракции света Ф. Гримальди не получило адекватного истолкования. Не были правильно оценены результаты экспериментальной проверки галилеевых законов падения, проведённой Дж. Риччоли. В основном описательный характер носили развивавшиеся биологич. науки. Выдающееся значение имели работы Дж. Морганьи (основоположник патологич. анатомии), Дж. Бальиви (установил различие между гладкими и поперечнополосатыми мышцами), А. Кокки (основатель Флорентийского ботанич. об-ва), Ф. Фонтана (известный пневмохимик). Л. Спалланцани, следуя за Ф. Реди, рядом опытов (нагрев в запаянных сосудах) опроверг теорию о самозарождении даже микроскопич. организмов. Он первым произвёл искусств. оплодотворение млекопитающих, исследовал оплодотворение (и регенерацию) у амфибий, экспериментально доказав роль семени в этом процессе.

В нач. 18 в. с критикой теологич. трактовок истории Земли (в частности, дилювианистских концепций англ. авторов), выступил А. Валлиснери, составивший общий очерк осадочных напластований И. Его последователь Л. Моро изучал также вулканич. деятельность и землетрясения. Созданную последним «Теорию Земли» комментировал Ч. Дженерелли, к-рый развил представление о постоянно идущем горообразовании. К 18 в. относится зарождение морской геологии (Марсильи, В. Донати); исследуется также речная эрозия как причина происхождения долин (Тарджони). В 1759 Дж. Ардуино подразделил все геологич. образования И. на первичные, вторичные, третичные, а также четвертичные, что легло в основу последующей стратиграфич. шкалы для всего мира. К кон. 18 в. относятся первые попытки использования палеонтологич. остатков для установления относительного возраста содержащих их пластов (Сольдани).

В 1-й пол. 18 в. математик Я. Риккати работал в области теории дифференциальных уравнений. Опыты над свободным падением тел продолжил в кон. 18 в. Дж. Гульельмини, стремившийся доказать вращение Земли. В 40—60-е гг. 18 в. науч. деятельностью в И. занимался хорват Р. Бошкович (измерения силы тяжести и объяснение гравитационных аномалий). К кон. 18 в. относятся классич. работы по электричеству Л. Гальвани и А. Вольта.

Однако для итал. науки этого периода характерно недостаточное развитие прикладных исследований.

**Развитие науки в 19 в.** В 1-й пол. 19 в. в И. проявились тенденции к объединению науч. сил. Первый съезд естествоиспытателей И. в Пизе в 1839 был воспринят как призыв к объединению страны. В том же году в Риме было основано Итал. общество содействия прогрессу наук. В 1839—47 съезды естествоиспытателей собирались ежегодно, затем они возобновились лишь в 1862, но происходили нерегулярно вплоть до 1907, когда была создана Нац. науч. ассоциация прогресса науки.

После объединения И. начали проводиться планомерные метеорологич. наблюдения. Были организованы многие учреждения общегос. значения: действовала основанная ещё в 1841 обсерватория на Везувии (ею руководил физик М. Меллони, а затем Л. Пальмиери); в 1872— Топографич. (впоследствии Географич.) воен. ин-т; в 1867— Итал. географич. об-во; в 1876 в Риме — Мед. академия; в 1881— Геологич. об-во; в 1893— Итал. антропологич. ин-т.

В 1-й пол. 19 в. выделялись работы немногих учёных. Огромное значение для разработки теоретич. основ химии, а также для физики имели работы А. Авогадро, установившего (в 1811) закон, носящий его имя (см. *Авогадро закон*). Важные исследования брожения выполнил Дж. Фаброни. Разносторонним химиком был Л. Бруньятелли — издатель первых итал. химич. журналов. Дж. Батиста и Дж. Амичи усовершенствовали микроскоп. Математик П. Руффини выдвинул новые идеи, оказавшие влияние на развитие алгебры. Ранее Дж. Саккери опубликовал труды, в к-рых пытался обосновать постулат Евклида о параллельных. Видным итал. геологом 1-й четв. 19 в. был Ш. Брейслак (региональные исследования, преим. вулканич. областей И.). Большое значение имели работы геолога и палеонтолога Дж. Брокки, к-рый, в противовес катастрофистским концепциям, выдвинул представление о естественном «старении» и «смерти» видов и родов организмов прошлого.

Во 2-й пол. 19 в. появились крупные достижения в химии и электротехнике. Ряд итал. учёных получил мировую известность: химик С. Канниццаро ввёл чёткое понятие молекулы и произвёл реформу атомных весов; значительны исследования астрономов Скиапарелли и А. Секки. Среди итал. химиков-органиков выделяются Р. Назини, Л. Кьоцца, Ч. Бертаньини, Р. Пириа, А. Собреро, И. Гуарески. Во Флоренции работал ученик Вёлера Г. Шифф, автор многочисл. химич. синтезов; учеником последнего был Г. Пеллиццари, открывший уразол. Крупными физиками и электротехниками были Р. Феличи, А. Пачинотти (один из изобретателей динамомашины), Г. Феррарис (открыл вращающееся магнитное поле). Л. Пальмиери построил «земно-электрический круг»— прототип генератора переменного тока (1845). А. Меуччи получил патент на изобретение телефона. А. Риги создал генератор сантиметровых волн. Г. Маркони в 1896 осуществил радиопередачу на 3 *км*.

Распространение дарвинизма способствовало развитию в кон. 19 в. исследований по систематике и филогенезу, охвативших все группы животных. Выделяются работы зоологов О. и А. Коста, Б. Грасси, Д. Роза, П. Панчери, А. делла Валле, А. Андрес. В 1873 была создана Неаполитанская гидробиол. (зоол.) станция, привлекавшая учёных и из др. стран. Продолжается развитие анатомии. А. Корти исследовал строение и работу слухового аппарата млекопитающих, обнаружив орган, названный его именем. Ф. Пачини изучил ретину глаза, экстерорецепторы.

**Развитие естественных и технических наук в 20 в.** В период империализма, в особенности во время господства фашизма, итал. наука испытывала воздействие милитаризации страны. Условия фаш. режима тормозили развитие не только фундаментальных, но и ряда прикладных наук. Усилились реакц. тенденции в науке, возросло влияние католич. идеологии Ватикана. Подъём естественнонауч. и технич. исследований начался во 2-й пол. 50— нач. 60-х гг., в значит. мере в связи с научно-технич. революцией.

В 20 в. интенсивно велись математич. исследования. Дж. Веронезе много сделал для развития геометрии. В. Вольтерра разрабатывал теорию интегральных уравнений и заложил основы функционального анализа. Г. Риччи-Курбастро и его ученики, особенно Т. Леви-Чивита, разработали тензорное исчисление. Известны труды Л. Бьянки, Ф. Бриоски, Э. Бельтрами, Ф. Казорати. Разносторонними математиками были Л. Кремона (опубликовал труды в области алгебраич. геометрии, графостатики, начертательной геометрии) и Дж. Пеано (работал в области дифференц. ур-ний, логич. оснований математики, аксиоматич. метода, играющего важную роль в совр. математике). Работы Г. Фубини (1907) дополнили первые результаты А. Лебега о кратных интегралах. На основе монографии К. Каратеодори (1918) по теории функций действительного переменного сложилась одна из совр. школ в теории дифференциальных уравнений (Р. Каччопполи, Леви-Чивита, Дж. Сансоне, Дж. Скорца-Драгони, Ф. Трикоми и др.); для неё характерен интерес к нелинейным проблемам. Из других совр. направлений развилась алгебраич. геометрия. Систематич. исследования геометрич. свойств алгебраич. многообразий принадлежат Б. Сегре, Дж. Севери, А. Андреотти и др. В 60-х гг. появились новые работы прикладного направления, в частности в решении задач аэродинамики (Л. Наполитано, 1966) и теории оптимального управления (Л. Чезари).

В физике наиболее значительны достижения в исследовании космич. излучения, в квантовой и ядерной физике. Д. Пачини обнаружил неземное происхождение космич. лучей; в 1933 Б. Росси установил сложный характер космич. излучения. Крупнейший вклад в квантовую теорию внёс Э. Ферми. В 1934 он разработал количественную теорию β-распада. В 1934—38 он со своими учениками Э. Амальди, О. д'Агостино, Б. Понтекорво, Ф. Разетти сделал крупные экспериментальные и теоретич. открытия в нейтронной физике (Нобелевская пр., 1938). В 1938 Ферми эмигрировал в США, где в 1942 ему удалось впервые осуществить ядерную цепную реакцию. После 2-й мировой войны комплекс исследований по физике высоких энергий выполнил Амальди с сотрудниками.

В нач. 20 в. большое развитие получила анатомия и физиология нервной системы. Прогресс в области нейрогистологии связан с именем К. Гольджи. Он заложил основу нейронной теории (Нобелевская пр., 1906), открыл внутриклеточный органоид, названный его именем («аппарат Гольджи»). Большой вклад в развитие мед. наук внесли патологоанатомы Дж. Биццоцеро, Г. Банти, Л. Барда, микробиологи и эпидемиологи Д. Прасси и А. Асколи, хирурги А. Дольотти, П. Вальдони, историки медицины А. Кастильони, Ф. Пачини и др.

В области региональной геологии учёные И. придают важное значение проблеме строения Альп и Апеннин. Тради-

ционно развивается вулканология. В изучении полезных ископаемых выделяются работы по геологии ртутных месторождений. Географич. исследования направлены на комплексное изучение Средиземноморья. Метеорология и геофизика И. занимают заметное место в мировой науке.

*И. В. Круть* (науки о земле), *В.И. Назаров* (биология), *Васко Ронки,* Италия (физика; наука средневековья и Возрождения), *Н. И. Симонов* (математика), *А .Н. Шамин* (химия).

2. ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Развитие наук на терр. И. в период существования Рим. гос-ва см. в ст. *Рим* Древний.

**Философия.** Вплоть до позднего средневековья философия на терр. И. развивалась в общих рамках европ. ср.-век. мысли. Выходцами из И. были такие крупнейшие представители ср.-век. философии, как Пётр Дамиани, Ланфранк, Ансельм Кентерберийский, Пётр Ломбардский, Фома Аквинский, деятельность к-рых протекала преим. за пределами И. Большую связь с И. обнаруживают мистич. учения Арнольда Брешианского и Иоахима Флорского. По существу начало формирования итал. философии относится к 13—14 вв. Важную роль в этом процессе сыграли Болонский и Падуанский ун-ты; последний стал центром аверроистского (см. *Аверроизм*) аристотелизма (Пьетро д'Абано и др.), с к-рым связано развитие учения о *двойственной истине* — философской и религиозной (Марсилий Падуанский).

В эпоху *Возрождения* итал. философия играет ведущую роль в развитии европ. философии. В целом ренессансная мысль проникнута идеями *гуманизма* (в широком смысле слова), к-рый противопоставляется первоначально (Петрарка, Боккаччо) поздней *схоластике*. Философия эпохи Возрождения ещё слабо вычленена в системе культуры и не имеет чёткого осознания специфических для неё предмета и методов; она обычно не отделяет себя от теологии, магии, рождающейся экспериментальной науки, теории иск-ва и т. д. В общем русле увлечения гуманистов мудростью древних намечаются тенденции к возрождению учений, несовместимых с христ. миросозерцанием, в частности эпикуреизма. Хотя в эпоху Возрождения властно заявляют о себе материалистич. и атеистич. идеи (Дж. Ч. Ванини и др.), они предстают в целом как тенденции и стороны различных идеалистич. концепций. Особое место в формировании новых моральных и политич. принципов занимает Н. Макиавелли, утверждающий автономную значимость «гос. необходимости», её независимость от к.-л. моральных и религ. оснований и выдвигающий идеал сильного человека, своей «доблестью» призванного победить слепую «судьбу». Идеи Макиавелли оказали значит. воздействие не только на мыслителей его эпохи, но и на социологич. концепции нового времени.

Гуманисты опираются в своих филос. построениях на традиции платонизма (сказывается также влияние Августина и вост. *патристики*), пытаясь синтезировать их с принципами христ. вероучения (М. Фичино, Пико делла Мирандола и деятельность Платоновской академии во Флоренции). Обращение к неоплатонизму и нек-рым эзотерич. учениям (*каббала* и т. п.) привело к распространению оккультных наук, в т. ч. астрологии и алхимии. Из этого увлечения «магич. науками» родилась итал. натурфилософия эпохи Возрождения (Дж. Кардано, Б. Телезио, Ф. Патрици, Т. Кампанелла), достигшая наивысшего развития у Дж. Бруно. Проникнутая пантеистич. умонастроениями и *гилозоизмом*, натурфилософия Возрождения утверждает единство и иерархич. упорядоченность мира, где всё — от сферы духа до сферы низших существ и самой материи — пронизано «симпатическими» связями субстанциального сродства. На основе представления о единстве человека (микрокосма) и вселенной (макрокосма) возникает идеал человека-мага, открывающего закономерное действие потаённых сил и благодаря этому господствующего над стихиями. Эти магич. устремления натурфилософов способствовали развитию опытного знания, экспериментального естествознания. Материалистич. тенденции в итал. философии Возрождения достигают высшего развития у П. Помпонацци, в целом придерживавшегося аристотелизма.

Во 2-й пол. 17—18 вв. итал. филос. мысль скудеет: в это время в И. не существовало ни филос. школ, ни сколько-нибудь влият. филос. направлений. Особняком стоит Дж. Вико, один из основоположников историзма в новоевроп. философии, предшественник Гердера и Гегеля. Вико выдвинул теорию историч. круговорота — циклич. развития наций, и дал опыт целостного истолкования различных форм духовной культуры и социальной жизни как определённого историч. единства.

Господствующее положение в философии нач. 19 в. занимали различные направления католич. мысли, гл. обр. учения А. Розмини и В. Джоберти, испытавших известное влияние И. Канта и полемизировавших с гегелевской диалектикой. В 1830—60-е гг. выдвигается ряд прогрессивных мыслителей, принадлежавших к демократич. крылу нац.-освободит. движения (К. Пизакане, К. Каттанео, Дж. Феррари). В 50—70-х гг. наиболее значит. филос. направлением было т. н. неаполитанское гегельянство, к правому крылу к-рого принадлежал А. Вера, а к левому — Б. Спавента и Ф. де Санктис. Для левых неаполитанских гегельянцев характерно стремление к преодолению догматич. трактовки Гегеля, просветительская, гуманистич., антиклерик. направленность. В силу своей противоречивости неаполитанское гегельянство стало одним из идейных источников как марксизма в И., так и итал. неогегельянства. В последние десятилетия 19 в. доминирующим в идейной жизни И. стал позитивизм, представлявший собой пёстрое и в общем неоригинальное явление. Его наиболее известный представитель — Р. Ардиго. Весьма влиятельной в последующем развитии бурж. социологич. мысли оказалась концепция В. Парето (функционалистское учение о «социальном равновесии», теория смены элит и др.).

В нач. 20 в. господствующим становится неогегельянский идеализм в субъективно-идеалистической (Дж. Джентиле) и объективно-идеалистической (Б. Кроче) формах. Итал. неогегельянцы развили консервативные стороны неаполитанского гегельянства. Они считали идеализм Гегеля недостаточно последовательным, а свою задачу видели в освобождении учения Гегеля от «ошибочной идеи природы» и превращении его в «чистую философию духа». Итал. неогегельянство развивалось в непрерывной борьбе с марксизмом и в направлении сближения с католич. спиритуализмом. Офиц. гос. идеологией И. с сер. 1920-х гг. был фашизм, к-рому, однако, фактически не удалось создать филос. системы, несмотря на заимствования из многочисл. источников — религиозно-мистических, иррационалистич., позитивистских, неогегельянских, синдикалистских и др. Неогегельянство перестаёт быть ведущим направлением в 40-х гг. 20 в. Но если Кроче не оставил филос. школы, то влияние Джентиле (примкнувшего к фашизму) продолжало оставаться весьма значительным. Последователи его разделились на т. н. левых джентилианцев (Уго Спирито, Г. Калоджеро), выдвинувших принцип «проблематизма» относительности любого филос. решения, и правых джентилианцев — более многочисл. и влият. группу, к к-рой относятся, в частности, представители христ. спиритуализма (М. Ф. Шакка, А. Карлини и др.), соединяющего элементы системы Джентиле с идеями Платона, Августина и Розмини. В центре внимания христ. спиритуализма, в отличие от томизма, офиц. философии католич. церкви,— индивидуальное сознание, раскрытие его на пути к богу. Томизм весьма распространён в И. (Ф. Ольджати, К. Джакон, У. Падовани, Г. Бонтадини и др.). Представители осн. направлений итал. религ. философии объединяются в т. н. Галларатском движении, осн. в 1945; ежегодно происходят съезды участников этого движения.

После 2-й мировой войны в И. получает развитие *экзистенциализм*. Гл. представителем христ. экзистенциализма является Э. Кастелли. Создатель т. н. позитивного экзистенциализма Н. Аббаньяно пытался преодолеть пессимизм и негативизм «классического» экзистенциализма путём соединения его с неопозитивизмом и этич. формализмом. Ряд мыслителей ищет пути от абстрактного гуманизма к марксизму. В этом плане представляют интерес концепции Э. Пачи и особенно Э. Гарена, крупного историка философии.

В последней трети 19 в. в И. получают распространение идеи К. Маркса и Ф. Энгельса. Начиная с оригинального мыслителя-марксиста кон. 19 в. А. Лабриолы, итал. марксистская филос. мысль ориентируется гл. обр. в направлении разработки проблем историч. материализма и теории науч. социализма. Идейное наследие А. Грамши, основателя Итал. коммунистич. партии, последовательно отстаивавшего и развивавшего марксистско-ленинскую теорию, оказало большое влияние на итал. культуру и филос. мысль (не только марксистскую) в послевоен. период. Последователи А. Грамши —П. Тольятти и плеяда совр. исследователей-марксистов, осн. внимание уделяют вопросам, связанным с концепцией «итал. пути к социализму». Вопросы диалектич. материализма, теории познания, логики, философии естествознания занимают большое место в трудах А. Банфи, Г. Делла Вольпе, Л. Ломбардо-Радиче. Исследоват. работу итал. марксисты ведут в области эстетики (критика бурж. эстетики, проблемы художественного метода, истории эстетич. идей и др.). Центром марксистской мысли является Институт Грамши (осн. в 1949).

Гл. центры филос. исследований: Ин-т философии при Рим. ун-те (осн. в 1939),

Итал. об-во филос. и религ. исследований, Итал. об-во социологии (осн. 1937). Филос. журналы: «Archivio di filosofia» (с 1931), «De Homine» (с 1961), «Critica» (1903—44, с 1945 назв.—«Quaderni della critica»), «Filosofia» (с 1950), «Giornale di metafisica» (с 1946), «Giornale critico della filosofia italiano» (с 1920), «Il Pensiero» (с 1956), «Rivista critica di storia della filosofia» (с 1946), «Rivista di filosofia» (с 1909), «Rivista di filosofia neo-scolastica» (с 1909), «Sophia» (с 1933), «Sapienza» (с 1948). Вопросы марксистской философии освещаются в журн. «Critica Marxista» (с 1963).

*Н. В. Котрелев* (до 19 в.), *С. А. Эфиров* (с 19 в.).

**Историческая наука.** Осн. историч. сочинения периода раннего средневековья в И.—«Гетика» Кассиодора (6 в.), дошедшая в пересказе Иордана, «История лангобардов» Павла Диакона (8 в.) и историч. сочинения Лиутпранда. С ростом городов начался расцвет ср.-век. историч. науки И. В 11—13 вв. были созданы многочисл. гор. хроники: миланские — Арнульфа и Ландульфа; Генуи — Каффаро; Модены, Пармы и др. городов — Салимбене, а также монастырские хроники (хроника Монтекассино — Льва Марсиканского и др.). К этому же периоду относятся историч. труды Готфрида из Витербо, Гуго Фальканда, Ландульфа и др. В 14 в. появились хроники общеитал. значения флорентийцев Дино Компаньи и Джованни Виллани.

Историч. науку эпохи Возрождения в И. характеризуют отказ от богословских историч. концепций, начало науч. критики историч. источников, реалистич. подход к анализу историч. событий. Видные представители гуманистич. историографии И. 15 в.— Леонардо Бруни, Поджо Браччолини, Флавио Бьондо; основоположником критич. метода считается Лоренцо Валла, разоблачивший подложность т. н. «*Константинова дара*». Наиболее полное развитие принципы гуманистич. историографии нашли в сочинениях крупнейших историков 16 в.— Никколо Макиавелли, впервые подчеркнувшего связь внешнеполитич. истории с внутр. политикой гос-ва, и Франческо Гвиччардини, показавшего экономич. и политич. кризис И. к нач. 16 в.

В 17 в. итал. историография переживала упадок, связанный с феод.-католич. реакцией. Гл. направлением историографии 18 в. было собирание, критика и публикация источников. Наиболее значительны издания Л. А. Муратори.

Становление бурж. историч. науки в И. было связано с идеями Просвещения, а также с идеологич. запросами развивавшегося нац. движения. В первые десятилетия 19 в. вышел ряд трудов энциклопедич.характера, созданных К. Тройя, Дж. Каппони, Ч. Канту и др. Господствует либерально-католич. направление (неогвельфы); его крупнейшие представители — Тройя, Каппони, Чезаре Бальбо, исследовали преим. проблемы ср.-век. истории И. В борьбе коммун и папства против чужеземных императоров они видели прообраз совр. нац. движения. Неогвельфам противостояла школа гибеллинов (Дж. Никколини, А. Раниери, А. Ваннуччи, Дж. Ла Фарина), опиравшаяся на политич. и антиклерикальные идеи Макиавелли. Оба направления исчезли после Революции 1848.

В сер. 19 в. растёт интерес к социально-экономич. истории (труды Л. Чибрарио, Л. Бьянкини, Э. Поджи). В 1842 во Флоренции (и с 1844 в Неаполе) стал выходить первый историч. журнал «Archivio storico italiano».

После объединения И. начался новый этап в развитии историч. науки. В 60—70-х гг. 19 в. возникли многочисл. общества по изучению отечеств. истории, ряд общих и спец. историч. журналов. В 1883 образовался итал. историч. ин-т. Началась публикация обширного документального материала. Повысился уровень историч. исследований. В кон. 19 в. ведущая роль принадлежала т. н. филологич. школе (П. Виллари и др.), принявшей принципы *позитивизма*. В кон. 19— нач. 20 вв. итал. историч. наука выдвинула ряд учёных с мировым именем: Э. Пайс — историк антич. культуры, Г. Ферреро — специалист по истории Др. Рима, Л. Каэтани — по истории араб. народов.

В нач. 20 в. в историографии получила значит. распространение т. н. экономико-юридич. школа (Г. Сальвемини, Дж.Вольпе и др.). Историки этой школы пытались осуществить синтез историч., юридич. и экономич. наук. Большой вклад внесли представители экономико-юридич. школы в изучение истории средневековья. В тот же период стала складываться т. н. этико-политич. школа, основоположником к-рой был Б. Кроче. Она оказала сильное воздействие на развитие не только итал., но и мировой бурж. историографии. Проповеди мнимой беспристрастности историка, метафизичности и социологизму филологич. школы Кроче противопоставил тезис об историч. характере всего существующего. Однако историзм Кроче носил идеалистич. характер. Отводя социально-экономич. истории второстепенную роль, Кроче утверждал, что гл. задача историка — изучение духовной и религ. жизни человечества, т. е. разработка этико-политич. истории.

Вступление И. в эпоху империализма и формирование империалистич. идеологии породили крайне реакц. тенденции в бурж. историографии. Появились работы, написанные в духе национализма и шовинизма (А. Ориани, Э. Коррадини и др.). В нач. 20 в. был достигнут известный прогресс в изучении политич., экономич. и идейных предпосылок объединения И.— т. н. Рисорджименто (труды Дж. Прато, Л. Эйнауди, А. Анцилотти, Н. Родолико, Г. Сальвемини и др.). В период фаш. господства (1922—43) определ. часть итал. интеллигенции встала на путь активной поддержки фашизма. Офиц. идеологами фаш. режима стали Дж. Джентиле и Дж. Вольпе. Фаш. режим, заинтересованный в идеологич. обосновании своей экспансионистской программы, поощрял исследования в области междунар. политики. Был создан ряд специализированных ин-тов: Ин-т стран Ср. и Д. Востока, Ин-т стран Вост. Европы, Ин-т междунар. политики.

Одним из гл. объектов изучения оставалась история Рисорджименто и порождённого им либерального гос-ва. Фаш. историография была представлена работами Дж. Вольпе и др., антифашистская — работами историков различных политич. и историографич. направлений — Г. Сальвемини, П. Гобетти, либеральная — Б. Кроче, А. Омодео, Ф. Шабо. Антифашистски настроенные историки группировались вокруг журн. Кроче «Critica» (Неаполь).

Начало марксистской историографии в И. положили труды А. Грамши и П. Тольятти. После разгрома фашизма и окончания 2-й мировой войны 1939—45 в итал. историографии выросло сильное марксистское течение, к-рое внесло значит. вклад в разработку прежде всего проблем новой и новейшей истории. В связи с расширением проблематики историч. исследований появилось много новых историч. ин-тов.

Освобождение И. от гнёта фашизма сделало насущной обществ. потребностью переосмысление в свете нового историч. опыта как ближайшего, так и её более отдалённого прошлого. «Сквозными» темами новой и новейшей истории И. стали социально-экономич. история и история трудящихся масс (работы Дж. Луццатто, Э. Серени, Л. Даль Пане, Л. Бульферетти, Р. Виллари, П. Виллари и др.). Важной самостоят. областью науч. исследований стала в послевоен. годы история рабочего и социалистич. движения (работы П. Тольятти, А. Коломби, Дж. Берти, Дж. Тревизани, Г. Манакорда, П. Сприано, Дж. Прокаччи, А. Романо и др.). С 50-х гг. в И. активизировалась католич. историография (Дж. Спадолини, Г. де Роза, А. Емоло и др.).

Свидетельством успехов совр. историографии является издание ряда обобщающих трудов по истории страны (напр., «История Италии», т. 1—5, 1959—60, под ред. Н. Валери; «История современной Италии» Дж. Канделоро, т. 1—6, 1956—70; рус. пер., т. 1—5, 1958—71). Наиболее обстоятельно изучаются в послевоен. время проблемы экономич. истории ср. веков, проблемы Возрождения, Рисорджименто, истории рабочего и социалистич. движения, фашизма и антифаш. движения. Экономике И. эпохи феодализма посвящены обширные исследования А. Сапори, Ф. Мелиса, Дж. Луццатто, Р. Лопеца, К. Чиполла. Вопросы идеологии эпохи Возрождения фундаментально разработаны в трудах Э. Гарена, П. Росси, Н. Бадалони, Л. Фирпо. В послевоен. период наиболее значит. работы по истории Рисорджименто созданы Ф. Делла Перута, Г. Куацца, Д. Де Марко, Р. Ромео. Итал. фашизм исследован в работах историков-марксистов (П. Алатри, Э. Сантарелли и др.) и историков др. политич. и историографич. направлений, таких, как Л. Сальваторелли, Дж. Мира, Р. Де Феличе и др. Проблемы Сопротивления разработаны учёными и политич. деятелями-марксистами — Л. Лонго, Р. Батталья, историками-социалистами Ф. Каталано, Л. Бассо, Р. Карли-Баллола, католич. историками и историками других направлений.

Важнейшие центры изучения истории: Итал. ин-т истории средневековья (осн. в 1883), Ин-т истории Рисорджименто (осн. в 1906), Итал. ин-т античной истории (осн. в 1930); Итал. ин-т новой и новейшей истории (осн. в 1934), Ин-т Грамши (осн. в 1949), Ин-т Дж. Фельтринелли (осн. в 1949). Важными центрами изучения истории являются ун-ты и многочисл. историч. об-ва. Осн. периодич. издания: «Archivio storico italiano» (с 1842), «Nuova antologia» (с 1866), «Archivio storico lombardo» (с 1874), «Archivio storico per le provincie napoletane» (с 1876), «Rivista storica italiana» (с 1884), «Rassegna storica del Risorgimento» (с 1914), «Nuova rivista storica» (с 1917), «Civiltà moderna» (с 1929), «Studi storici» (с 1959), «Critica Marxista» (с 1963). *В. И. Рутенбург, Л. М. Брагина, Г. С. Филатов.*

**Экономическая наука.** Оформление экономич. науки в И. как самостоят. отрасли знания относится к сер. 18 в. Меркантилисты (наиболее видные из них А. Серра и Дж. Монтанари) придавали особое значение развитию сферы обращения, к-рая, по их мнению, наибольшим образом способствует росту производит. сил в особых условиях И. Просветители кон. 18 и нач. 19 в. Дж. Вико, А. Дженовези, Л. А. Муратори, Дж. Р. Карли и др. в своих работах развивали идеи франц. энциклопедистов применительно к требованиям социально-экономич. и общественно-политич. развития И. Важную роль в развитии итал. экономич. науки сыграло создание в 1754 А. Дженовези при Неаполитанском ун-те первой в Европе кафедры политич. экономии, объединившей учёных, к-рые оставили глубокие экономич. исследования. К школе Дженовези относился выдающийся итал. экономист 2-й пол. 18 в. Ф. Галиани, к-рый в числе других физиократов, как отмечал К. Маркс, подходил в более или менее метких высказываниях «... к правильному анализу товара...» (см. К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., 2 изд., т. 13, с. 44).

Развитие экономич. науки во 2-й пол. 19 в. происходило под значит. влиянием идей и теорий зарубежных, гл. обр. англ. и франц., экономистов. Господствующим направлением были доктрины и концепции экономич. либерализма и позитивизма, в наибольшей степени отвечавшие интересам растущей пром. буржуазии. Представители этого направления (К. Каттанео, Ф. Феррара, А. Месседалья и др.) достигли существ. успехов в разработке конкретных экономич. проблем — статистики, ден. обращения, демографии и др. В 70—80-х гг. в И. распространяется экономическое учение К. Маркса. Работы А. Лабриолы положили начало развитию марксистского направления в экономической науке И. С критикой капиталистических отношений выступали Дж. Романьози, Дж. Мадзини, К. Пизакане и др., заложившие основы теорий мелкобурж. социализма в И. Важным вкладом в развитие экономич. науки в кон. 19 в. явились работы В. Парето, к-рый одним из первых начал разработку математич. методов анализа экономич. процессов и явлений. В кон. 19— нач. 20 вв. в И. получили распространение экономич. теории, обосновывавшие активное вмешательство гос-ва в экономич. жизнь (дирижизм). С установлением в стране фаш. диктатуры это направление (К. Ферри, У. Спирито и др.) достигло апогея в корпоративистских теориях, ставших офиц. социально-экономич. доктриной фаш. гос-ва.

После 2-й мировой войны 1939—45 развитие экономич. науки в И. приобрело ряд новых черт. Одним из важнейших направлений стала марксистская экономич. мысль, внёсшая большой вклад в изучение структуры и тенденций развития итал. экономики и гос.-монополистич. капитализма (П. Тольятти, Л. Лонго, Р. Гриеко, Дж. Амендола, Э. Серени, А. Пезенти и др.). Особое значение имели нац. и междунар. теоретич. конференции экономистов-марксистов, проведённые Итал. компартией: нац. конференция о тенденциях развития итал. капитализма (Рим, 1965), конференция об итал. и мировой экономике (Рим, 1969). Для экономич. мысли этого периода характерно также сохранение влияния дирижизма, или статолистского (от итал. stato — гос-во) направления (П. Силос-Лабини, Н. Андриата, С. Ломбардини и др.). Кроме того, бурж. экономич. наука использует теоретич. концепции и методы, разработанные экономич. школами др. развитых капиталистич. стран, стремясь приспособить их к конкретным условиям И. Важнейшее место в работах итал. экономистов всех направлений занимают проблемы, связанные с путями преодоления отраслевых и региональных диспропорций в нар. х-ве и повышения его эффективности.

Н.-и. деятельность в области экономики осуществляют государственные учреждения — Нац. центр исследований (осн. в нач. 1960-х гг.), координирующий н.-и. работы в стране; Центр. ин-т статистики (осн. в 1926), Ин-т по изучению конъюнктуры (осн. в 1957), Нац. ин-т агр. экономики (осн. в 1946); частные учреждения — Бюро по изучению и исследованиям (осн. в 1946) при Конфедерации итал. пром-сти; Ассоциация для развития пром-сти на Юге (осн. в 1946) и др. Науч. исследованиями занимаются также экономич. ф-ты ун-тов, исследовательские центры Итал. банка, Нац. торг. банка и нек-рые др. гос. объединения.

Экономич. журн.: еженедельник «Mondo economico» (с 1946), ежемесячник «Rivista di politica economica» (с 1911), «Moneta e credito» (с 1947), «Rassegna economica» (с 1946). Статьи по экономич. науке публикуются также в теоретич. журналах Итал. компартии «Critica marxista» (с 1963) и «Politica ed economia» (с 1970). *Н. П. Васильков.*

**Юридическая наука.** С 6 в. осн. предметом изучения для итал. юристов стала *кодификация Юстиниана.* Наиболее значит. трудом в области междунар. права был составленный Кассиодором (6 в.) сборник дипломатич. документов, в к-ром комментировались отд. нормы права. Определ. внимание праву уделялось в системе схоластич. образования. В 10 в. в Павии возникла школа по преподаванию лангобардского права (видные её представители — Бонифилий, Ланфранк, Валькауз, Вильгельм, Уго). Примерно в 11 в. сложилась равеннская школа юристов, изучавших рим. право. В кон. 11 в. на базе комментирования Кодекса Юстиниана, Институций и др. в Болонье возникла новая правовая школа (т. н. болонская школа) — школа *глоссаторов*, основателем к-рой считается Ирнерий. Известность приобрели его ученики — Булгар, Мартин, Якоб, Гуго. Глоссаторы сыграли большую роль в рецепции рим. права и развитии юридич. знаний в Европе. Их преемниками были юристы, занимавшиеся комментированием глосс и рим. права (т. н. комментаторы, или постглоссаторы); наиболее известны — Одофред, Бартоло и Бальд. Последующим комментированием рим. права занимались *легисты.* В ср. века значит. развития достигло и изучение церк., *канонического права.* В 1151 сборник канонич. права был составлен болонским монахом Грацианом (Кодекс, или Декрет Грациана). Последователей Грациана называли канонистами или декретистами, наиболее видный из них — преподаватель права в Болонье и Модене Дурантис, составивший в 1275 своеобразную юридич. энциклопедию (Speculum judiciale). Значит. влияние на развитие правовой мысли в И. оказал Фома Аквинский (одна из важнейших частей системы его взглядов — учение о гос-ве и обществе). Первым сохранившимся сочинением в И. по уголовному праву была книга 13 в. Альберто Гандино (напечатана в 1491). Уголовному праву посвящены также труды Юлия Клара и Проспера Форниция. Эти учёные пытались оправдать жестокость уголовного права ср. веков.

Характерное для эпохи Возрождения обращение к античности и её классич. образцам в сфере права и правовой мысли вылилось в рецепцию рим. права и рим. юридич. культуры. В 15—16 вв. складывается т. н. филологич. школа юристов, или «элегантная школа правоведения» (Будеус, А. Альциат, Куяций и др.). Её приверженцы стремились от комментирования глосс вернуться непосредственно к изучению рим. права в сочетании с рим. историей и культурой В результате рим. право стало существенным элементом общей культуры эпохи Возрождения. В изучении рим. права участвовали не только учёные-юристы, но и виднейшие представители итал. гуманизма Л. Валла и А. Полициано; первая история рим. права была написана учеником Валлы Летом Помпонием («О римских магистратах, жрецах, правоведах и законах»). Глубокий след в итал. науке о гос-ве и праве оставили Н. Макиавелли и Ф. Гвиччардини. Ряд прогрессивных идей по вопросам гос-ва и права высказал социалист-утопист Т. Кампанелла. Во 2-й пол. 18 в. с резкой критикой феод. порядков выступили итал. просветители. Юрист Г. Филанджери выпустил книгу «Наука законодательства», получившую общеевроп. известность (она оказала нек-рое влияние на взгляды рус. декабристов). К деятелям просвещения принадлежал также юрист Ч. *Беккариа*, выдвинувший прогрессивные принципы уголовного права.

Среди юристов 19 в. видное место занимает П. С. *Манчини* — основатель нац. школы междунар. права. Доктрина Манчини сложилась в условиях движения за объединение И., её принципы оказали влияние на науку междунар. частного права.

В 70-х гг. 19 в. возникла *антропологическая школа уголовного права*, иногда её называют ломброзианством, поскольку основателем её был итал. учёный Ч. Ломброзо; его ближайшими последователями были Р. Гарофало и Э. Ферри.

В 19—20 вв. в И., как и в др. странах, во всех областях бурж. правоведения наблюдается стремление выйти за рамки формально-догматич. методологии (характерной для правовой науки 18— нач. 19 вв.), причём в И. этот процесс впервые обозначился наиболее чётко. В науке гос. права т. н. юридич. школа, гл. представителем к-рой был В. Орландо (осн. труд «Принципы конституционного права», рус. пер. 1907), обновляется и модернизируется с помощью идей *институционализма* (С. Романо, С. Лессона и др.). В сфере философии права совершается переход от неокантианства, преобладавшего в нач. 20 в., к неогегельянству (напр., Дж. Дель Веккьо), к-рое в период фашизма выступало в самых различных формах (напр., политико-правовое учение Дж. Джентиле — одного из теоретиков фаш. режима). Распространение получают идеи корпоративизма (см. *Корпоративное государство*). После 2-й мировой войны в юридич. науке И. распространяется теория т. н. возрождённого *естественного права* (А. Пассерин д'Ан-

трев, С. Пассарел, Паллиери и др.) как в неотомистском, так и в светском вариантах (А. Баратта, С. Котта и др.). Развитие получили позитивистские (Н. Боббио) и неопозитивистские (У. Скарнелли) течения в праве, а также социологич. школа (Р. Тревес).

В 1945 по инициативе Ф. Граматика в И. был создан центр по изучению социальной защиты. Теория «новой социальной защиты» распространилась как в И., так и за её пределами; её сторонники — юристы различной политич. ориентации. В рамках этой теории Ф. Граматика возглавляет т. н. группу экстремистов, представители к-рой считают, что характер применяемых судом мер общественной безопасности должен зависеть не от характера преступного деяния, а от степени антисоциальности подозреваемого (по существу это означает полный отказ от принципа законности в сфере уголовного права).

Нек-рые итал. юристы рассматривают вопросы государствоведения и правоведения с позиций марксизма. Многие важные правовые проблемы решаются в работах А. Грамши, П. Тольятти, Л. Лонго и др. деятелей Коммунистич. партии И., а также в программных документах партии.

Центры н.-и. работы в области права: Ин-т истории итал. права, Ин-т рим. права, Ин-т публичного права и политич. доктрины (все в Риме), Юридич. ин-т (Турин), Ин-т истории права и рим. права (Милан) и др., а также ун-ты в Риме, Турине, Милане и др. городах. Наиболее крупные правовые журналы: «Bulletino dell'Istituto de Diritto Romano» (с 1888), «Giurisprudenza Costituzionale» (с 1956), «Giurisprudenza Italiana» (с 1848), «Rassegna di Diritto Romano» (с 1955), «Rivista di Scienza Giuridiche» (с 1950). *П. С. Грацианский.*

**Языкознание.** Впервые в И. языковедч. проблемы (классификация языков, причины их изменения, соотношение общего лит. языка и диалектов) были затронуты в трактате Данте «О народном красноречии» (1305). Вплоть до сер. 19 в. сочинения о языке носят общефилологич. характер: составлялись словари, грамматики, комментарии к лат. и итал. текстам. В 1582 во Флоренции учредилась Академия делла Круска, где велась работа над нормативным словарём итал. языка (1612, 5 изд., 1863—1923). Языкознание как отд. науч. дисциплина оформилось в кон. 19 в. в связи с развитием сравнит.-историч. описания языков вообще и итал. диалектов в частности. Основоположником итал. лингвистики был Г. И. Асколи, работы к-рого по древним языкам и по итал. диалектологии — «Ладинские говоры» (1873) и др.— развивают методы нем. школы младограмматиков. Последователями Асколи являются итал. диалектологи К. Сальвиони, П. Г. Гойданич, К. Мерло. Лингвистич. география, представленная работами Дж. Бертони «Диалекты Италии» (1916) и М. Бартоли «Введение в новую лингвистику» (1925), «Очерки ареальной лингвистики» (1945), вначале находилась под влиянием эстетич. концепции языка (акт индивидуального творчества) Б. Кроче и носила название неолингвистики. Критику кроченства в языкознании с позиций точных методов исследования содержит книга Дж. Ненчони «Идеализм и реализм в науке о языке» (1946). Вплоть до сер. 20 в. итал. лингвистика остаётся в стороне от структурных (точных) методов изучения языка и занимается описанием языка как обществ. явления. В связи с этим развивались такие области, как диалектология, ономасиология, лингвистич. география (Б. Террачини, К. Мерло, Дж. Видосси, К. Баттисти); составляются лингвистич. атласы (Дж. Боттильони, Дж. Видосси), этимологич. словари (К. Баттисти и Дж. Алессио); пишутся руководства по общему, индоевроп. и романскому языкознанию (В. Пизани, Дж. Девото, К. Тальявини); изучаются проблемы субстрата, языковых смешений, этнолингвистики. Большое место занимают также работы, посвящённые языку и стилю отдельных писателей (Дж. Фолена, Ф. Маццони, Дж. Контини). Изучение языка Данте, начатое ещё в 16 в., ведётся в спец. институте «Сочиета́ дантеска» во Флоренции. В центре внимания итал. лингвистов и филологов находятся вопросы нормализации итал. яз., соотношение лит. яз. и диалектов, взаимодействие функциональных стилей (Б. Мильорини, Дж. Девото, Т. Де Мауро, А. Скъяффини, Б. Террачини). Обобщающее исследование по истории итал. языка — книга Б. Мильорини «История итальянского языка» (1960). Н.-и. центром изучения итал. языка является Академия делла Круска, состоящая из трёх секторов — итал. филологии, грамматики и лексикографии. Лингвистич. журналы: «Archivio glottologico italiano» (с 1873), «L'Italia dialettale» (с 1924), «Archivium romanicum» (1917—41), «Cultura neolatina» (с 1941), «Studi di filologia italiana» (с 1927), «Lingua Nostra» (с 1939), «Lingua e Stile» (с 1966). *Т. Б. Алисова.*

3. НАУЧНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ

Основное гос. учреждение, на к-рое возложены организация и руководство н.-и. работами во всех областях естественных и технич. наук (за исключением проблем атомной энергии),— Нац. совет исследований (созд. 1923). Ему подчинены 70 ин-тов и лабораторий (из них 36 ведут фундаментальные и 34— прикладные исследования) и 108 исследовательских центров (из них 78 ведут фундаментальные исследования, остальные — прикладные). Совет организует также службу информации и контролирует междунар. науч. связи И.

Проведение исследований по атомной энергии возглавляет Нац. комитет по атомной энергии (осн. 1960). Комитету подчинены созданные в 1953 Нац. лаборатории во Фраскати (синхротрон и лаборатория ионизир. газов) и Центр ядерных исследований в Касачча. Комитетом руководит Мин-во пром-сти, торговли и кустарного промысла, к-рому также подчинены Гос. электроэнергетич. объединение, Геологич. служба и Химич. служба горной пром-сти, 9 эксперимент. станций по исследованию материалов (топлива, целлюлозы и т. д.). При ун-тах действуют многие малочисленные н.-и. ин-ты (с числом сотрудников до 20), к-рые ведут в основном фундаментальные исследования.

Крупнейшим центром, ведущим фундаментальные исследования, является Нац. ин-т ядерной физики, объединяющий работу всех исследовательских учреждений И. в этой области.

Исследования в области с.-х. наук (с.-х. химии и бактериологии, почвоведения, генетики, патологии растений и т. д.) проводятся в 22 ин-тах, подчиняющихся Мин-ву с. х-ва и леса; оно руководит также Центр. управлением метеорологии, океанографич. ин-тами и обсерваториями. Мин-во здравоохранения контролирует работу лабораторий в области биологич. химии, фармакологии, биологии, микробиологии и паразитологии, гигиены и т. д., а также деятельность Высшего ин-та здравоохранения.

При фирмах имеется ок. 700 н.-и. учреждений, ведущих работы, в основном прикладного характера, в области металлургии, химии, электроники, авиа- и автомобилестроения, а также ядерной энергии и космоса. В 1963 наиболее крупные фирмы И. (гос. объединение «ИРИ») создали Экспериментальный металлургический центр в Риме. С помощью группы «ИРИ» созданы исследовательский центр и лаборатория по телекоммуникациям и центр по изучению морской техники. В 1969 в центрах, действующих при фирмах «ИРИ», работало св. 4 тыс. чел. Фундаментальные и прикладные исследования по нефти и газу ведутся в гос. нефтегазовом объединении «ЭНИ». Осн. центры «ЭНИ»— объединённые лаборатории под Миланом и Центр под Римом.

Науч. работы в области органич. синтеза на базе нефтехимии проводятся также в исследовательских центрах компании «Монтекатини Эдисон». Значит. работы ведутся в науч. учреждениях компаний «ФИАТ» и «Сниа — Вискоза». Однако мн. фирмы И. не проводят науч. исследований, предпочитая приобретать патенты и лицензии за рубежом.

Академии наук, науч. об-ва и ассоциации И. не заняты непосредственно проведением науч. исследований. Наиболее значительной является *Национальная академия деи Линчеи* (1603). В И. действуют также нек-рые междунар. исследовательские центры — Ин-т генетики и биофизики в Неаполе, Центр теоретич. физики в Триесте, Центр по механике в Удино, Центр ядерных исследований в Испре. С 1960 по 1969 расходы на исследовательские работы в И. возросли с 55 млрд. лир до 422,47 млрд., т. е. более чем в 8 раз. Тем не менее по уровню этих затрат И. занимает одно из последних мест в Европе. *Е. Д. Табакеев.*

*Лит.:* Italy. ed. M. Millet, [Roma, 1970]; Guareschi I., La chemica in Italia dal 1750 al 1800, Suppl. annuale, all'enciclopedia di chimica scientifica tecnologica e industriale, v. 25, Torino, 1909, p. 413; Storia delle scienze, v. 1—3, Torino, 1965; История философии, т. 1—2, М., 1940—41; История философии, т. 1, 3, 5, М., 1957—61; Гарин Э., Хроника итальянской философии 20 в. (1900—1943), пер. с итал., М., 1965; Эфиров С. А., Итальянская буржуазная философия 20 в., М., 1968; Gentile G., Le origini della filosofia contemporanea in Italia, v. 1—4, Messina, 1917—23; Sciacca M. F., La philosophie italienne contemporaine, P., [1953]; Saitta G., Il pensiero italiano nell'umanesimo e nel Rinascimento, v. 1—3, Bologna, 1949—51; La filosofia contemporanea in Italia, v. 1—2, Roma, 1958; Garin E., L'umanesimo italiano, 2 ed., Bari, 1965; его же, La cultura filosofica del Rinascimento italiano, Firenze, 1961; его же, Storia della filosofia italiana, [2 ed.], v. 1—3, Torino, 1966; его же, Cronache di filosofia italiana. 1900—1943, [Bari], 1966 (Quindici anni dopo 1945—1960, v. 1—2); Lombardi F., La filosofia italiana negli ultimi cento anni, Roma, [1959]; Marciano F. E., Storia della filosofia italiana, Roma, 1959; Вайнштейн О. Л., Западноевропейская средневековая историография, М.— Л., 1964; Историография нового времени стран Европы и Америки, М., 1967; Историография

новой и новейшей истории стран Европы и Америки, М., 1968; Croce B., Storia della storiografia italiana..., 2 ed., v. 1—2, Bari, 1930; Maturi W., Interpretazioni del Risorgimento, Torino, 1962; La storiografia italiana negli ultimi vent'anni, v. 1—2, Mil., 1970; Fanfani A., Le origini dello spirito capitalistico in Italia, Mil., 1933; Un secolo di progresso scientifico italiano. 1839—1939, v. 1—6, Roma, [1939].

**XII. Печать, радиовещание, телевидение**

Выходит (1972) 81 ежедневная газета, 74 иллюстрированных еженедельника. Самые влият. бурж. газеты (по данным 1972): «Коррьере делла сера» («Corriere della Sera»), газета ломбардских промышленников, с 1876, тираж 600 тыс. экз., выходит в Милане; «Стампа» («Stampa»), с 1866, тираж 450 тыс. экз., принадлежит концерну «ФИАТ», выходит в Турине; «Мессаджеро» («Messaggero»), выходит в Риме с 1878, тираж 350 тыс. экз.; «Джорно» («Giorno»), с 1956, тираж 270 тыс. экз., связана с объединением «ЭНИ», выходит в Милане; «Национе» («Nazione»), с 1859, тираж 220 тыс. экз., выходит во Флоренции.

Компартия издаёт с 1924 газ. *«Унита»* («Unità») в двух изданиях (в Риме и Милане), тираж ок. 300 тыс. экз.; журналы «Ринашита» («Rinascita»), с 1944, «Критика марксиста» («Critica Marxista»). Местные федерации компартии издают еженедельные или двухнедельные газеты.

Орган Итал. социалистич. партии — газ. «Аванти!» («Avanti!»), с 1896, тираж ок. 50 тыс. экз., выходит в Риме.

Орган Христианско-демократич. партии — газ. «Пополо» («Popolo»), с 1944, тираж 25 тыс. экз., выходит в Риме.

Широкое распространение в Риме имеет «Паэзе сера» («Paese sera») — вечерняя прогрессивная газета, с 1949, тираж ок. 150 тыс. экз.

Радиовещание осуществляется с 6 окт. 1924, когда вступила в строй радиостанция в Риме. Телевидение начало транслировать свои передачи по нац. программе в 1954 и по 2-му каналу — в 1961; передачи ведутся на итал. яз. В И. четыре радио- и телевизионных центра — в Риме, Милане, Неаполе и Турине.

Внутри И. радиовещание ведётся на итал. яз. (имеются три осн. программы, не считая местных); кроме того, есть передачи на нем. яз.— для меньшинства, проживающего в области Трентино-Альто-Адидже (Юж. Тироль), и на словенском яз. (для областей, прилегающих к Триесту). На заграницу вещание ведётся на 22 яз. Радиовещание и телевидение находятся в ведении акционерного об-ва «Радио э телевизионе итальяна» («РАИ-ТВ»), контролируемого гос-вом.

*А. Л. Адамишин.*

**XIII. Литература**

Ранний фольклор в И. не сохранился. Ср.-век. лит-ра И. возникла после падения Рим. империи и в период между 6 и 12 вв. создавалась на лат. яз. (преим. религ. гимны, легенды и хроники). Быстрое развитие городов способствовало появлению лит. памятников на нац. диалектах в кон. 12— нач. 13 вв. (повествоват. религ. поэзия, светская и религ. лирика). В 1-й пол. 13 в. возникла сицилийская поэтич. школа (Якопо да Лентини, ум. 1233, и др.), подражавшая прованс. трубадурам. В Тоскане в связи с внутригор. борьбой развивалась политич. лирика (Гвиттоне д'Ареццо, ок. 1230— ок. 1294, и др.), а также аллегорико-дидактич. поэзия (Брунетто Латини, ок. 1220— ок. 1294). Лучший образец прозы 13 в.— анонимный сб. новелл на тосканском диалекте «Новеллино».

В кон. 13 в. возникла филос. поэзия *«Дольче стиль нуово»*, к-рая воспевала возвышенную любовь и раскрывала психологию влюблённого (болонский поэт Г. Гвиницелли, между 1230 и 1240—1276, и флорентийские поэты Г. Кавальканти, 1255 или 1259—1300, молодой Данте и др.). Антисословность и возвеличение человеч. чувства придавали этой поэзии черты Предвозрождения.

Создатель единого лит. языка — Данте Алигьери (1265—1321), «... последний поэт средневековья и ... первый поэт нового времени» (Энгельс Ф., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 22, с. 382). Гл. его произв.— повесть «Новая жизнь» (1292), воспевавшая его любовь к Беатриче, и поэма «Комедия» (закончена в 1321; названа в конце 14 в. «Божественной») — один из величайших памятников мировой лит-ры, в к-рой ставятся актуальные проблемы времени, моральные, богословские, политические, и с огромной художеств. силой изображены чувства и страдания людей.

Литература Возрождения (14—16 вв.) в И., бывшей его колыбелью, подготовлена экономич. развитием городов, оживлёнными торг. связями с др. странами, общим ростом светской культуры. Лит-ре Возрождения присущи гуманистич. мировоззрение, антисословность, жизнерадостное свободомыслие, высокое представление о возможностях человеч. личности, увлечение античностью. Поэт Ф. Петрарка (1304—74) — родоначальник лирики Возрождения. В его стихотв. сб. «Канцоньере» (1470) воспевается земная любовь к Лауре и тонко выявлены оттенки любовного чувства. Дж. Боккаччо (1313—1375) в поэтич. и прозаич. произв., особенно в проникнутом антиклерикализмом сб. новелл «Декамерон» (изд. 1471) и повести «Фьяметта» (изд. 1472), утверждал новую гуманистич. мораль, прославлял свободного активного человека и отрицал аскетизм. В 15 в. идеи Возрождения получили развитие в сочинениях т.н. учёных-гуманистов — филологов, философов-писателей, изучавших античность и писавших на лат. яз.: Дж. Ф. П. Браччолини (1380—1459), автор фацетий, Л. Б. Альберти (1404—72), Л. Валла (1407—57) и др. Попытку сблизить «учёный гуманизм» с нар. поэзией предприняли флорентийские поэты кружка Медичи: Лоренцо Медичи (1449—1492), правитель Флоренции; А. Полициано (1454—94; лирич. драма «Сказание об Орфее», пост. 1480) и особенно Л. Пульчи (1432—84; комич. поэма «Большой Моргант», 1480). Гуманистич. мироощущением проникнуты незаконч. рыцарская поэма М. Боярдо (1441—94) «Влюблённый Роланд» (изд. 1495) и пасторальный роман «Аркадия» (1504) неаполитанца Я. Саннадзаро (1455—1530), оказавший влияние на развитие европ. пасторали 16—17 вв. 1-я пол. 16 в. знаменует собой расцвет итал. Возрождения. Установился единый лит. яз. В кон. 16 в. под влиянием начавшегося экономич. и политич. упадка, общей феод. и католич. реакции наступил кризис гуманизма, повлиявший на содержание лит-ры.

Развиваются различные жанры. Феррарец Л. Ариосто (1474—1533) написал продолжение поэмы Боярдо — поэму «Неистовый Роланд» (1516), проникнутую любовью к земной жизни; в ней высмеиваются ср.-век. понятия, фантастические мотивы переплетаются с иронией. Ариосто — создатель итал. бытовой комедии («Шкатулка» и др.). В сатирич. направлении комедию развивали Н. Макиавелли (1469—1527; «Мандрагора»), П. Аретино (1492—1556) и философ Дж. Бруно (1548—1600; «Подсвечник», 1582). Пасторальную драму, идеализирующую действительность, представляли Т. Тассо (1544—95; «Аминта», 1573) и Б. Гварини (1538—1612; «Верный пастух», пост. 1590) — основоположники этого нового жанра.

Художеств. проза 16 в. представлена соч. «Придворный» (1528) Б. Кастильоне (1478—1529), мемуарами Б. Челлини (1500—71) и новеллистикой (А. Фиренцуола, 1493—1543; М. Банделло, ок. 1485—1561, и др.), постепенно утрачивающей антиклерикализм и антисословность. В лирике господствовали возглавляемые филологом и поэтом П. Бембо (1470—1547) эпигоны Петрарки. Эпич. поэзию продолжал Т. Тассо, ощущавший трагич. противоречия между близкими ему гуманистич. идеалами и религ.-аскетич. идеологией. Гуманистич. принципы, пронизывающие ряд эпизодов его поэмы «Освобождённый Иерусалим» (1575), сталкиваются с проповедью аскетизма, а понятие обществ. долга приобретает религ. окраску.

В 17 в. контрреформация и феод. реакция, господство испанцев над значит. частью итал. земель породили явления застоя в духовной жизни и кризис лит-ры. Барочная поэзия Дж. Марино (1569—1625; поэма «Адонис», 1623) и его последователей отмечена вычурностью и стремлением к формальной новизне. С маринизмом боролись поэт и драматург Г. Кьябрера (1552—1638) и поэт А. Тассони (1565—1635; героико-комич. поэма «Похищенное ведро», 1622). Из прозы 17 в. выделяется сб. итал. сказок на неаполитанском диалекте, обработанных Дж. Базиле (1575—1632),—«Сказка о сказках», или «Пентамерон» (1634—36). Лит. академия Аркадия (в кон. 17 в.), провозгласившая борьбу с маринизмом, способствовала развитию в 18 в. как классицизма (трагедии П. Я. Мартелло, 1665—1727, и Ш. Маффеи, 1675—1755), так и галантной поэзии рококо (П. Ролли, 1687—1765, и др.). Оба направления переплелись в творчестве лирика и драматурга П. Метастазио (1698—1782), создателя многочисл. мелодрам («Покинутая Дидона», 1724, «Катон в Утике», 1728, и др.).

Просвещение в И. началось в сер. 18 в. и способствовало развитию нац. самосознания. Большую роль в распространении просветит. идей сыграли миланские журналы «La Frusta letteraria» (1763—65), «Caffè» (1764—66) и др. Драматург К. Гольдони (1707—93) отказался от импровизированной *комедии дель арте* и создал реалистич. комедию характеров («Трактирщица», 1753, «Самодуры», 1760, и др.), выражающую демократич. идеи третьего сословия. Его идейный противник К. Гоцци (1720—1806) в своих драматич. сказках возрождал элементы комедии дель арте («Принцесса Турандот», 1762, и др.), высмеивал просветительский рационализм. Гражданств. пафосом исполнены тираноборч. трагедии В. Альфьери (1749—1803; «Саул» и др.), в к-рых революц. классицизм переходит в предромантизм. Просветительскими идеями проникнута сатирич. поэма «День» (ч.1—

4, 1763—1804) Дж. Парини (1729—99). Литература периода *Рисорджименто*(кон. 18 в. —1870) отличается гражданственностью и патриотизмом. Это ощущается уже в творчестве писателя В. Монти (1754—1828) при всей его идейной непоследовательности. В произв. У. Фосколо (1778—1827), где классицизм переплетается с сентиментализмом, отражаются рост нац. самосознания и возмущение против угнетённого положения родины (роман «Последние письма Якопо Ортиса», 1798, поэма «Гробницы», 1807). Реалистич. стихи на миланском диалекте писал К. Порта (1775—1821).

В кон. 10-х— нач. 20-х гг. 19 в. романтизм стал господствующим направлением и установил свои эстетич. принципы (статьи, брошюры, послания Дж. Берше, 1783—1851; Л. ди Бреме, 1780—1820; А. Мандзони, 1785—1873, и др.). Появились поэзия и проза, отражающие идеи нац.-освободит. движения (лирика Берше; мемуары С. Пеллико, 1789—1854, «Мои темницы», 1832). В лирике Дж. Леопарди (1798—1837) выражены скорбь патриота при виде униженной отчизны, романтич. отчаяние и неверие в прогресс. В этот же период возникает жанр историч. романа. Его родоначальник А. Мандзони — автор романа «Обручённые» (1827), где герои — итал. крестьяне — противостоят феод. произволу. Реалистич. изображение действительности в этом произв. переплетается с романтич. мотивами, а католич. религиозность сталкивается с подлинным историзмом. В 30—40-е гг. появляются историч. романы Ф. Д. Гверрацци (1804—73), трагедии Дж. Никколини (1782—1861), лирика Г. Мамели (1827—49) и А. Поэрио (1802—1848), проникнутые революц. идеями Дж. Мадзини (1805—72). Историко-бытовые романы М. д'Адзельо (1798—1866) и др. последователей Мандзони отмечены либерализмом и католицизмом. Одновременно расцвела сатирич. поэзия на диалектах — флорентийца Дж. Джусти (1809—50) и римлянина Дж. Белли (1791—1863).

После Революции 1848—49 выделяется творчество поэтов-гарибальдийцев А. Алеарди (1812—78), Л. Меркантини (1821—72). В историч. романе гарибальдийца И. Ньево (1831—61) «Исповедь итальянца» (1858) о развитии нац.-освободит. движения вплоть до Революции 1848—49 явствен переход от романтизма к реализму. Такой же переход наблюдается и в романе Р. Джованьоли (1838—1915) «Спартак» (1874). Политич. поэзия Дж. Кардуччи (1835—1907) проникнута идеями Рисорджименто и протестом против их быстрого забвения в объединённой И. В его лирике, утверждающей радость жизни, возрождается классицизм (сб-ки «Новые стихи», 1861—87, «Ямбы и эподы», 1867—79, и др.) наряду с развитием, с одной стороны, романтических, а с другой — реалистич. мотивов.

После 1870 ведущим течением в прозе стал *веризм*, отображавший совр. социальную действительность, повседневную жизнь «маленьких людей». Писатель-верист Дж. Верга (1840—1922) в новеллах (сб-ки «Жизнь полей», 1880, «Сельские новеллы», 1883, и др.), романах («Семья Малаволья», 1881, и др.) и драмах сочувственно изображал рыбаков и крестьян, высмеивал духовенство и сел. богатеев. Среди веристов выделяются также критик и романист Л. Капуана (1839—1915) и автор психологич. романов Грация Деледда (1871—1936). Веристы Верга, Капуана, Дж. Джакоза (1847—1906), М. Прага (1862—1929) и др. создали бытовые драмы. Веризм оказал влияние на социальную поэзию Дж. Чена (1870—1917), на народнич. поэзию Ады Негри (1870—1945) и др. Близкий к веристам писатель-социалист Э. Де Амичис (1846—1908) утверждал демократич. и гуманистич. идеалы (повесть «Сердце», 1886). Ими проникнута и сказочная повесть «Приключения Пиноккио» (1880) Коллоди (псевд.; наст. имя — К. Лоренцини, 1826—90).

В кон. 19 в. в лит-ре И. возникли неоромантич. и символистское направления. Гл. представитель неоромантизма, окрашенного в религ. тона,— А. Фогаццаро (1842—1911; роман «Отживший маленький мирок», 1895). К символизму тяготел поэт Дж. Пасколи (1855—1912), воспевавший природу, сел. жизнь и простые человеч. чувства (сб-ки «Тамариск», 1891, и др.). Наиболее характерным проявлением декаданса и ницшеанства являются эстетские и гедонистич. стихи, драмы и романы Г. Д'Аннунцио (1863—1938), ставшего певцом итал. империализма и впоследствии пришедшего к фашизму. Как реакция против риторики Д'Аннунцио в кон. 1900-х гг. возникло течение т. н. сумеречной поэзии, изображавшее в меланхолич. тонах обыденную жизнь: Г. Гоццано (1883—1916) и др. В 1909 возникло течение футуристов (см. *Футуризм*), возглавляемое Ф. Т. Маринетти (1876—1944), творчество к-рого, проникнутое истеричным антигуманизмом и милитаризмом, являлось идейной подготовкой фашизма. Кризис традиц. морали и трагедию «маленьких людей» в бурж. мире с наибольшей остротой показал Л. Пиранделло (1867—1936). Его лучшие новеллы, романы («Покойный Маттиа Паскаль», 1904) и драмы («Шесть персонажей в поисках автора», 1921, «Генрих IV», 1922, и др.), несмотря на парадоксальность ситуаций, носят социальный и гуманистич. характер.

Участие И. (1915—18) в 1-й мировой войне и последующие годы подъёма рабочего движения и нарастания фаш. опасности привели к резкому размежеванию сил в лит-ре. Журн. «La Ronda» (1919—1922) проповедовал замкнутость художника в «индивидуальную свободу мысли». В романе И. Свево (Звево; 1861—1928) «Самопознание Дзено» (1923) самоанализ вытесняет картину реального мира. Левое крыло итал. интеллигенции во главе с А. Грамши (1891—1937) и антифаш. публицистом П. Гобетти (1901—26) боролось за демократич. культуру и литературу в тяжёлых условиях фашизма, к-рый ликвидировал в 1926 всю легальную прессу в И.

Двадцать лет фаш. диктатуры привели к отходу части представителей лит-ры И. от социальной тематики, от реалистич. традиций. Иллюзорным бегством от действительности был «магический реализм» М. Бонтемпелли (1878—1960), католич. фатализм историч. романов Р. Баккелли (р. 1891; трилогия «Мельница на По», 1938—40). В поэзии 20—30-х гг. господствовал *герметизм* с мотивами одиночества, трагич. ощущениями мира, выраженными в изощрённой поэтич. форме (Дж. Унгаретти, 1888—1970; Э. Монтале, р. 1896; У. Саба, 1883—1957). Стремление к критич. изображению реальной действительности воплотилось в эти годы в творчестве К. Альваро (1895—1956), к-рый показал жизнь крестьянства Юга («Люди из Аспромонте», 1930), А. Моравиа (р. 1907), разоблачавшего опустошённый духовный мир бурж. интеллигенции (роман «Равнодушные», 1929, и др.). Реалистич. традиция жила в творчестве литераторов антифаш. эмиграции: Дж. Джерманетто (1885—1959, «Записки цирюльника», 1930), А. Уголини (1896—1954, сб. «Фонарь», 1934) и др. Усиление антифаш. настроений в И. в кон. 30-х гг. отразилось в творчестве Ч. Павезе (1908—1950) — рассказы и повести 1936—40, Моравиа (сатирич. роман «Маскарад», 1941). В «Беседах на Сицилии» (опубл. 1941) Э. Витторини (1908—66) в аллегорич. форме выражен протест против воен. авантюр фашизма.

Всенар. Движение Сопротивления фашизму и нем.-фаш. захватчикам в 1943—1945 принесло подлинное обновление лит-ре И. В сер. 40-х гг. ведущим реалистич. направлением первого послевоен. десятилетия стал *неореализм*, проникнутый антифаш. духом, верой в человека из народа, стремлением правдиво показать нац. жизнь. Тематика антифаш. партиз. борьбы занимает в этот период значит. место в прозе и поэзии: романы Витторини «Люди и нéлюди» (1945), Р. Вигано (р. 1900) «Аньезе идёт на смерть» (1949), повесть К. Кассолы (р. 1917) «Старые товарищи» (1953), поэтич. сб-ки С. Квазимодо (1901—68) —«Пята чужеземца на сердце» (1946) и «Жизнь не сон» (1949); разнообразна мемуарная и документальная лит-ра Движения Сопротивления. Неореалистом является В. Пратолини (р. 1913), показавший судьбы и борьбу итал. народа в историч. перспективе (романы «Повесть о бедных влюблённых», 1947, «Метелло», 1955). Лит-ре неореализма присуще сочетание лирич. темы с разоблачением социальной несправедливости: роман Ф. Йовине (1902—50) «Земли Сакраменто» (1950), книги К. Леви (р. 1902) «Христос остановился в Эболи» (1945) и «Слова-камни» (1955), комедии Э. Де Филиппо (р. 1900) «Ложь на длинных ногах» (1948), «Моя семья» (1956) и др., поэтич. цикл П. П. Пазолини (р. 1922) «Прах Грамши» (1957). Расцвет переживает неореалистич. кинодраматургия (Ч. Дзаваттини, р. 1902, Пазолини, Дж. Бассани, р. 1916, и др.). Прогрессивную лит-ру для детей, основанную на нар. традиции, создаёт поэт и сказочник Дж. Родари (р. 1920) —«Приключения Чиполлино» (1951), детские стихи 50-х гг. В кон. 50-х гг. проявляется нек-рая ограниченность неореализма: идейная расплывчатость, эмпиризм, неумение показать сложность духовного мира человека. Нек-рые писатели-неореалисты проявили растерянность перед усложнившимися социальными конфликтами, поддались модернистским влияниям.

В 60-е гг. лит-ра И., использовав опыт неореализма, обрела новые идейно-художеств. аспекты. Углубляется образ совр. человека, расширяется сфера его социального и психологич. изображения, идут поиски новых выразит. средств. Особое развитие получает социально-психологич. роман. Моравиа после «Римских рассказов» (1953) и романа «Чочара» (1957), где ощущается влияние неореализма, обращается к проблеме отчуждения, бичуя приспособленчество, утрату идеалов героями из бурж. среды (роман «Скука», 1960, сб. «Автомат», 1963). В повести И. Кальвино (р. 1923) «Об-

лако смога» (1958), в гротескно-сатирич. романе Г. Паризе (р. 1929) «Хозяин» (1965) вскрывается враждебность «неокапитализма» духовному миру человека. В филос.-аллегорич. жанре — повести «Несуществующий рыцарь» (1959), «Космикомических рассказах» (1965) Кальвино ставит совр. морально-этич. проблемы. Глубже раскрывается тематика войны и Движения Сопротивления, осмысляемая как проблема моральной ответственности (романы Кассолы «Невеста Бубе», 1960; М. Вентури, р. 1925, «Белый флаг над Кефаллинией», 1963). В ряде произв. встаёт тема рабочего класса, становления человеч. характера в труде, в обществ.-политич. деятельности (Пратолини, «Постоянство разума», 1963).

В те же годы складывается авангардистское направление («Группа 63»), сочетающее анархич. антибуржуазность и левачество с отрицанием реалистич. традиции и чисто формальным экспериментаторством, не давшим серьёзных художеств. результатов (Э. Сангуинети, р. 1930; театр. «квартеты» в форме беседы четырёх лиц: озаглавленный по-немецки «Traumdeutung» — «Толкование снов», 1965; «Протоколы», 1969).

На рубеже 70-х гг., в обстановке подъёма рабочего и молодёжного движения в И., обострилась борьба прогрессивной итал. лит-ры с бурж. «*массовой культурой*». С помощью совр. средств информации пропагандируются мещанские, потребительские идеалы, культ секса, психопатология. Наступление реакц. идеологии вызвало резкий отпор передовой итал. культуры, разоблачающей морально-психологич. травмы личности, измельчание духовных ценностей как социальное бедствие совр. итал. капитализма (роман М. Сольдати «Актёр», 1970; сб. рассказов Л. Орсини «Анестезия», 1971).

Марксистская интеллигенция И., Итал. компартия много внимания уделяют разработке принципов реализма как художеств. метода, борьбе против массовой культуры. Осн. тенденция совр. итал. лит-ры — острокритич. отношение к бурж. действительности, понимание моральной ответственности писателя перед обществом. Совр. лит-ра И. занимает видное место в мировой культуре.

Литературоведение. В средние века оно сводилось к лат. риторикам и поэтикам, среди которых — 2-я часть трактата Данте «О народном красноречии» (нач. 14 в.). Литературоведение эпохи Возрождения (16 в.) опирается на неоплатоновскую и аристотелевскую эстетику: трактаты П. Бембо, Л. Кастельветро (1505—71), Дж. Джиральди Чинтио (1504—1573), Т. Тассо. В 18 в. основы новой науки о лит-ре, проникнутой элементами историзма, заложил Дж. Вико (1668—1744) в соч. «Основания новой науки об общей природе наций» (1726). Представителями просветит. литературоведения были автор истории итал. лит-ры Дж. Тирабоски (1731—94), С. Беттинелли (1718—1808), Дж. Баретти (1719—89) и др. Романтич. критика зиждется на эстетич. принципах «Полусерьёзного письма Златоуста» (1816) Дж. Берше, на теоретич. работах Мандзони («Письмо к господину Ш.», написано 1820, опубл. в 1823; «О романтизме. Письмо маркизу Ч. Д'Адзелио», написано 1823, опубл. в 1846). Крупнейшим литературоведом 19 в. является Ф. Де Санктис (1817—1883). В его осн. работах — «Критические очерки» (1866), «История итальянской литературы» (1870), курс лекций «Итальянская литература в XIX в.», опубл. в 1897, и др.— нашли выражение идеи Рисорджименто. Он связывал развитие лит-ры с идеями эпохи, с историч. развитием народа, в его эстетике сильны материалистич. и реалистич. тенденции. На идеалистич., неогегельянских позициях находился критик-философ Б. Кроче (1866—1952). Он провозгласил самоцельность иск-ва как творч. процесс, рассматривал лит-ру как форму вневрем. красоты. Этот эстетич. принцип Кроче ведёт к отрыву лит-ры от нац. истории, хотя для нек-рых его лит.-критич. исследований характерен историч. подход. Итал. бурж. литературоведение 1918—1939-х гг. в основном находилось под влиянием идей Кроче (Ф. Флора, 1891—1962, и др.). Выделяется прогрессивный критик и литературовед Л. Руссо (1892—1961), стоявший на последовательных антиклерик. позициях. Обстоят. критика концепции Кроче содержится в трудах А. Грамши, основателя итал. марксистской эстетики и литературоведения. В статьях, опубл. в коммунистич. печати 20-х гг., а затем в работах, написанных в тюрьме в 30-е гг. («Литература и национальная жизнь»— том «Тюремных тетрадей»), Грамши исследует нац. культуру и лит-ру с позиций марксистской концепции истории. Он разработал понятие нац.-нар. лит-ры, к-рая выражает глубинные чаяния нар. масс в данный момент нац. истории. Работы Грамши имеют огромное значение для развития совр. прогрессивного итал. литературоведения. Ныне литературоведч. школа, стоящая на марксистских эстетич. позициях, занимает видное место в итал. культуре (работы К. Салинари, Н. Сапеньо, Дж. Феррата и мн. др.). В И. создан Институт Грамши, плодотворно разрабатывающий проблемы эстетики, художеств. методологии, литературоведения и критики.

*Лит.:* Веселовский А. Н., Собр. соч., т. 3—4, СПБ, 1908—09; Дживелегов А. К., Очерки итальянского Возрождения, т. 1—2, М., 1929; его же, Итальянская народная комедия, 2 изд., М., 1962; Рубцова Г. В., Современная итальянская литература, Л., 1929; Грамши А., Избр. произв., т. 1—3, М., 1957—59; Потапова З. М., Неореализм в итальянской литературе, М., 1961; Де Санктис Ф., История итальянской литературы, т. 1—2, пер. с итал., под ред. Д. Е. Михальчи, М., 1963—1964; Мокульский С. С., Итальянская литература. Возрождение и Просвещение, М., 1966; Реизов Б. Г., Итальянская литература XVIII в., Л., 1966; Кин Ц., Миф, реальность, литература, М., 1968; Полуяхтова И. К., История итальянской литературы XIX века (эпоха Рисорджименто), М., 1970; Arrighi P., Le vérisme dans la prose narrative italienne, P., 1937; Binni W., La poetica del decadentismo italiano, Firenze, 1949; Garin E., L'umanesimo italiano, Bari, 1952; Rossi V., Il Quattrocento, Mil., 1953; Paoluzi A., La letteratura della Resistenza, Firenze, 1956; Croce B., Poesia popolare e poesia d'arte, Bari, 1957; его же, Storia dell'età barocca in Italia, Bari, 1957; Salinari C., La questione del realismo. Poeti e narratori del novecento, Firenze, 1960; Sapegno N., Il Trecento, [2 ed.], Mil., 1960; Pullini G., Il romanzo italiano del dopoguerra, Mil., 1961; Storia della letteratura italiana, v. 1—9, Mil., 1965—69; Fubini M., Romanticismo italiano, Bari, 1968; Letteratura italiana. I critici, v. 1—5, Mil., [1969].

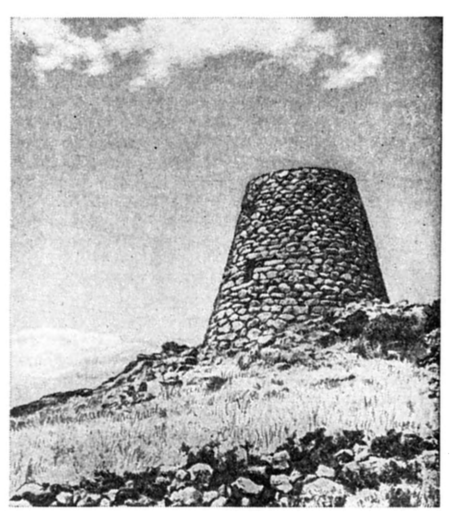
*Н. Г. Елина* (до 1918, Литературоведение), *З. М. Потапова* (после 1918, Литературоведение).

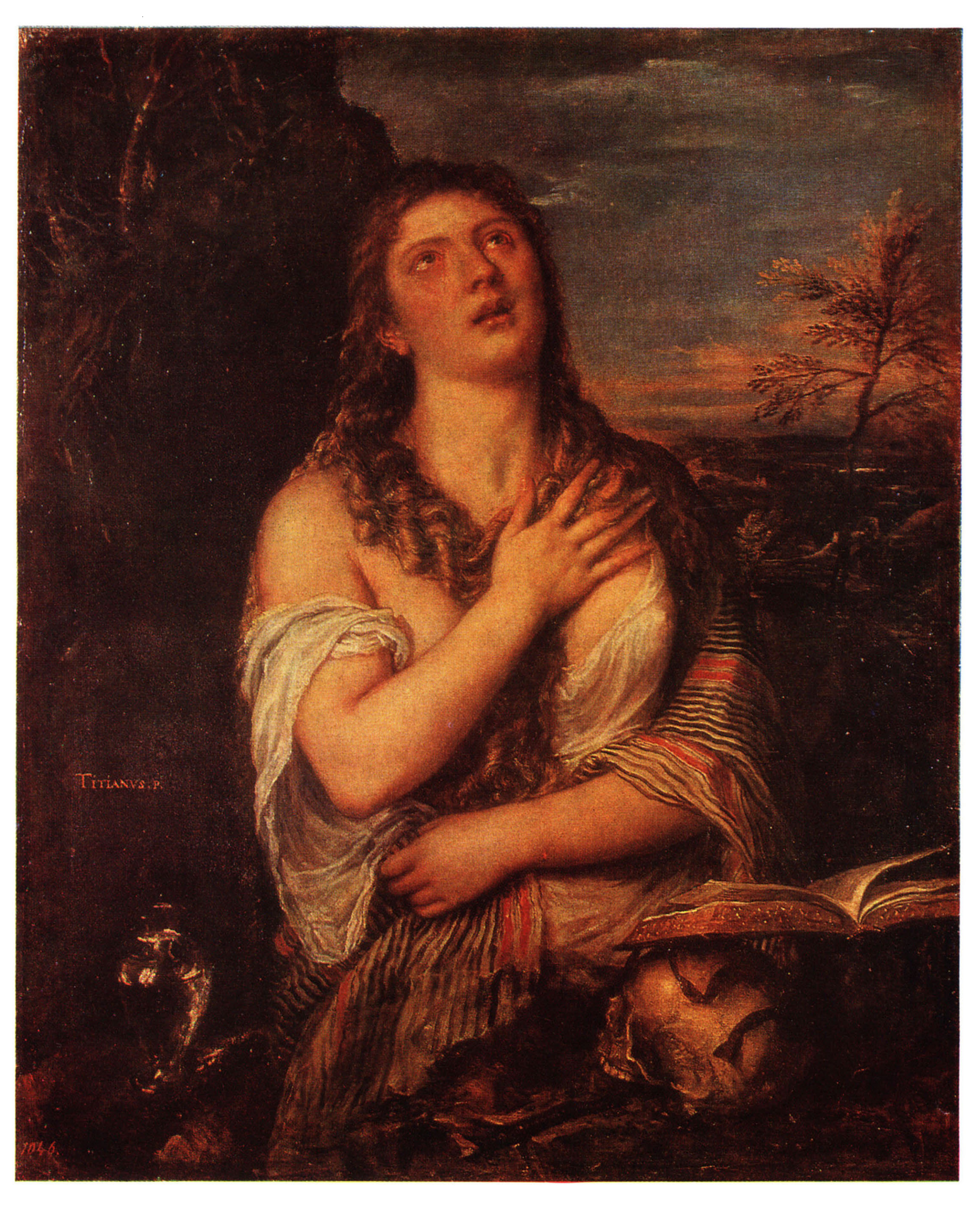
## XIV. Архитектура и изобразительное искусство

Древнейшие художеств. памятники на терр. И. относятся к эпохам палеолита и энеолита (наскальные росписи в Апулии; кам. статуэтки женщин с преувеличенными формами из Лигурии и Эмилии; керамич. сосуды с процарапанным или прорисованным геом. узором, близкие юж.-европ. «ленточной керамике»; и др.). В эпоху бронзы (2-я пол. 2-го тыс. до н. э.) богато орнаментиров. керамич. изделия и геометризов. бронз. фигурки божеств и воинов отражают влияние крито-микенской культуры. На Сардинии складывается своеобразный тип мегалитич. сооружений — круглые кам. башни с ложнокупольным покрытием (т. н. нураге). На севере И. развивается культура *террамар*. К 9—5 вв. до н. э. относятся поселения культуры Вилланова, к 8—2 вв. до н. э.— памятники родственной ей культуры *этрусков*. На терр. возникших в прибрежных р-нах И. в 8—6 вв. до н. э. греч. торг. поселений (Сиракузы, Селинунт, Посейдония) сохраняются остатки храмов, скульптура, изделия художеств. ремесла (см. *Греция* Древняя). Др.-греч., этрусские и др. местные художеств. традиции явились основой развития на терр. И. с 5 в. до н. э. до 5 в. н. э. иск-ва *Рима* Древнего.

С падением Рима, утверждением христианства в И. начался процесс формирования ср.-век. искусства, базировавшегося на позднеантич. традициях, а также впитывавшего на протяжении своего развития воздействия иск-ва *Византии* и художеств. культур вторгавшихся в И. многочисл. варварских народов (готов, лангобардов, франков и др.). В 4—6 вв. в Риме и др. городах сооружались церковные базилики, не уступавшие великолепием убранства римским императорским постройкам (Сан-Джованни ин Латерано, Сан-Паоло фуори ле Мура — в Риме), а также центрич. культовые здания (церковь Сан-Витале в Равенне). Украшавшие интерьеры храмов многоцветные мозаики, сохранявшие вначале антич. жизнерадостность и объёмность изображений (мозаики церкви Санта-Костанца в Риме, 4 в.), со временем ста-

Нураге близ Нуоро (Сардиния). Эпоха бронзы.






Т и ц и а н. «Кающаяся Мария Магдалина». 1560-е гг.
Эрмитаж. Ленинград.

*К ст. Италия.*



Р. Гуттузо. «Человек, который ест спагетти». 1956.
Собрание Р. Фаринелли. Рим.

*К ст. Италия.*

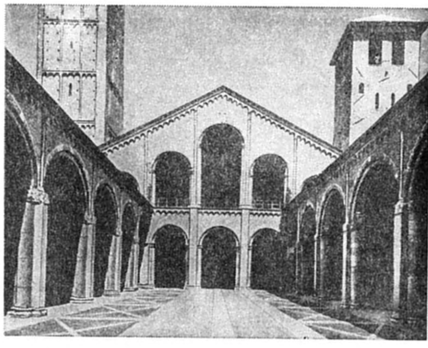

Бронзовая статуэтка из нураге Альбини (Сардиния). Археологический национальный музей. Кальяри.

новились более условными и аскетичными. Светотеневая моделировка уступает в них место плоскостной, линейной трактовке форм, изысканно звучные цветовые сочетания приобретают торжеств. отвлечённость (мозаики церкви Сан-Витале в Равенне, 6 в.; фрески церкви Санта-Мария Антикуа в Риме, 8 в.). Традиции позднеантич. орнаментики долго сохранялись в скульптурной резьбе (капители колонн, алтарные преграды и т. п.). В 8—10 вв. ведущая роль принадлежала архитектуре Ломбардии, где сооружались базилики с криптой под алтарной частью, наружные стены к-рых членились лопатками, глухими аркадами и аркатурными фризами. Здесь сложился классич. тип отдельно стоящей башни-колокольни (т. н. *кампанила*; юж. башня церкви Сант-Амброджо в Милане, 9 в.). В скульптуре и декоративно-прикладном иск-ве 8—10 вв. усилилось воздействие культур варварских народов. Получили развитие плоскорельефная орнаментальная резьба и ювелирное иск-во, гл. обр. художеств. инкрустация.

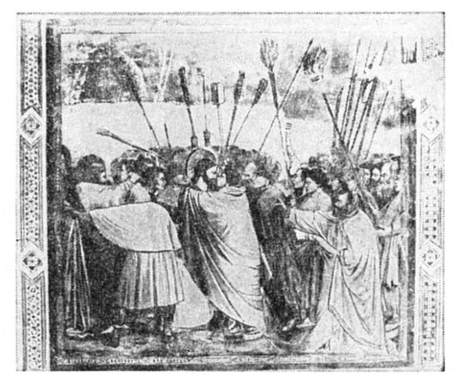

«Плита Зигвальда». Мрамор. 762—776. Собор в Чивидале-дель-Фриули.

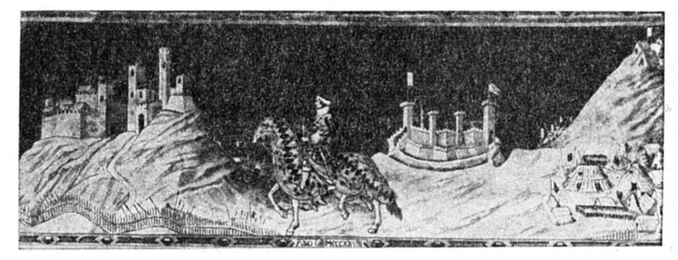
В 11—13 вв. на терр. И. формируется общеевроп. *романский стиль*. В условиях феод. раздробленности страны он приобретает многообразные местные отличия. Непрерывавшаяся связь с антич. зодчеством определяет общие особенности итал. романской архитектуры: стремление к ясности и соразмерности пропорций, праздничности убранства. В Сев. и Ср. И. сооружаются 3-нефные базилики, нередко с атрием (Сант-Амброджо в Милане, 11—12 вв.), зап. фасады к-рых членятся аркадами и «карликовыми» аркадными галереями или украшаются мраморными крыльцами-порталами с балдахинами на колонках, опирающихся на стилизованные фигуры львов (церковь Сан-Дзено Маджоре в Вероне, 12 в., илл. см. т. 4, стр. 539). В Тоскане распространяются постройки т. н. *инкрустационного стиля* с полихромной узорной мраморной облицовкой стен и интерьеров (церковь Сан-Миньято аль Монте во Флоренции, начата в 1014). Гармоничностью пропорций, изяществом декора выделяется соборный комплекс в Пизе (баптистерий, начат в 1153; собор, 1063—1160; кампанила, 1174—1372). В постройках Сицилии оригинально переплетаются формы византийского, арабского и нормандского зодчества (собор в Чефалу с зап. фасадом, фланкированным 2 башнями; собор в Монреале с причудливо-пышным декором апсид и килевидными аркатурами в интерьере). Своеобразным вариантом византийской крестово-купольной постройки является монументальный 5-купольный собор Сан-Марко в Венеции (9 в., перестроен в 11—15 вв., илл. см. т. 4, табл. XLVIII), отличающийся великолепием убранства интерьера (мраморная облицовка, мозаики).

Ранний расцвет городов И. обусловил в 11—13 вв. широкое гор. стр-во. В этот период складывается облик большинства итальянских городов. Сооружаются подчинённые рельефу местности городские укрепления, подобные крепостям кам. дома-башни (в Болонье, Сан-Джиминьяно и др. городах), здания ратуш и соборов со стройными кампанилами (в Бергамо, Бреше и др. городах). Плотная, скученная застройка, имеющая регулярный план, унаследованный от античности (Флоренция, Болонья, Верона), или нерегулярный план (Сиена, Венеция), группируется вокруг центр. (обычно соборной) площади. Застройка состоит из плотно примыкающих друг к другу 3—4-этажных кам. или кирпичных домов, с суровыми глухими фасадами, прорезанными узкими оконными проёмами, и с нависающими двускатными черепичными крышами. В скульптуре романского периода, покрывающей стены, крыльца, столбы, колонны и алтарные преграды соборов, традиции орнаментальной варварской резьбы постепенно сменяются стремлением к большей ясности и ритмической расчленённости изображений. Особое развитие получает романская скульптура в Эмилии и Ломбардии (рельефы собора в Модене, ок. 1106, мастер Вилиджельмо, бронзовых дверей церкви Сан-Дзено Маджоре в Вероне, 12 в., собора, 1178, и баптистерия, кон. 12— нач. 13 вв., в Парме, мастер Антелами, илл. см. т. 2, стр. 58). В Тоскане фигурная и орнаментальная резьба на фасадах и в интерьерах соборов органически сочетается с полихромной мраморной инкрустацией. В Риме в 12—13 вв. выделяются работы мраморщиков Космати (украшенные изощрёнными узорами колонны, полы, епископские троны и алтари в рим. церквах). Во фресковой живописи и мозаиках 11—12 вв. исполь-

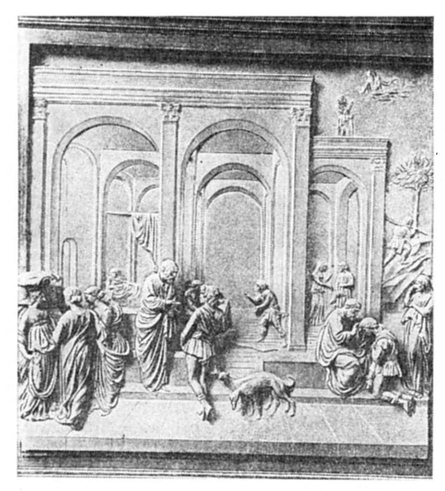

Базилика Сант-Амброджо в Милане. 11—12 вв. Западный фасад с атрием.


Никколо Пизано. «Поклонение волхвов». Рельеф мраморной кафедры баптистерия в Пизе. Окончена в 1260.

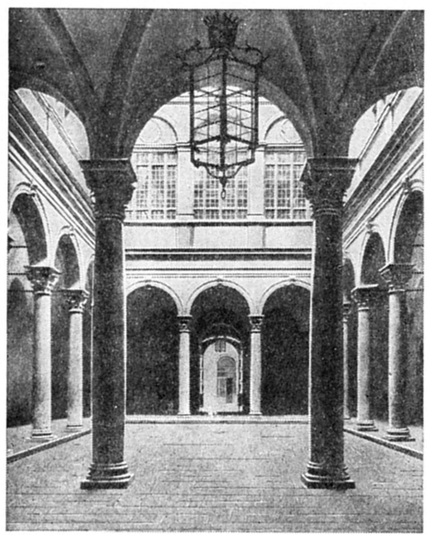

Джотто. «Поцелуй Иуды». Фреска в капелле дель Арена в Падуе. 1304—06.


Симоне Мартини. Фреска с изображением кондотьера Гвидориччо да Фольяно в Палаццо Публико в Сиене. 1328.

зование визант. композиционных схем нередко сочетается со стремлением к наивной повествовательности, грубоватой выразительностью образов (фрески нижней церкви Сан-Клементе в Риме, ок. 1100, церкви Сант-Анджело ин Формис близ Капуи, 2-я пол. 11 в.; мозаики соборов в Чефалу, 2-я пол. 12 в., и Торчелло, 12—13 вв., собора Сан-Марко в Венеции, 12—14 вв., и др.). В 13 в. в Ср. И. развивается иконописание. Традиции развитого визант. искусства, со свойственной ему отточенностью и эмоциональной выразительностью линейного ритма, изысканностью цветовых сочетаний, помогают итал. живописцам преодолеть романскую упрощённость художеств. языка. Однако в итал. иконописи 13 в. (см. *Дученто*) законы визант. иконографии сталкиваются со стихийным стремлением, к большей живости, наглядности и человечности изображений (алтарные образы Чимабуэ).



Лоренцо Гиберти. «История Иакова». Рельеф восточных дверей баптистерия во Флоренции. Бронза. 1425—52.



Кронака. Внутренний двор Палаццо Строцци во Флоренции. 1496—1505.

В сер. 13 в. в иск-ве И., и прежде всего Тосканы, складывается движение *Проторенессанса*. Его родоначальниками в скульптуре были Никколо Пизано, к-рый добился в рельефах кафедры пизанского баптистерия (1260) убедительности объёмно-пластич. лепки и телесной мощи фигур, а также его последователи Арнольфо ди Камбио и Джованни Пизано. Крупнейшими представителями Проторенессанса в живописи были римлянин П. Каваллини, впервые применивший на основе изучения позднеантич. живописи светотеневую моделировку форм, а также великий реформатор итал. иск-ва флорентинец Джотто. Порвав с канонами визант. иконографии, он придал традиц. евангельским сценам бо́льшую жизненную наглядность, добился убедительности композиционных решений, драматич. выразительности образов. В алтарной живописи Сиены в 13—14 вв. отд. проторенессансные черты уживались с традициями итало-византийского иск-ва и франц. готич. миниатюры (работы Дуччо, братьев Лоренцетти, Симоне Мартини). Во фресковых росписях сиенских живописцев известный архаизм художеств. приёмов сочетался со стремлением к показу окружающего мира, введением пейзажа, портретных изображений (росписи в Палаццо Публико живописцев Симоне Мартини, А. Лоренцетти). Живописи болонских мастеров (фрески Кампосанто в Пизе, фрески работы Альтикьеро и Аванцо в Падуе) присущи острая готическая характерность образов, смелое введение конкретных жизненных деталей.

В архитектуре И. в кон. 13 — нач. 14 вв. распространяется готич. стиль, не сложившийся здесь, однако, в последовательную архит. систему. Отд. декоративные мотивы *готики* (узорные стрельчатые завершения окон, машикули в верх. частях башен, венчающие здания зубцы) придают ещё романским по духу гор. постройкам (Палаццо Публико в Сиене, 1297—1310, илл. см. т. 7, стр. 184; Палаццо Веккьо во Флоренции, начато в 1298) известное декоративное изящество и динамич. остроту. Горизонтальная протяжённость зап. фасадов церквей уравновешивает вертикализм архит. членений и богатого скульпт. декора (соборы в Сиене, 1284—1376, и Орвието, 1290—1569). Интерьеры готич. церквей (Сан-Петронио в Болонье, начата в 1390; Санта-Мария Новелла во Флоренции, ок. 1278—ок. 1360) отличаются ясной соразмерностью пространств. решения. Ажурные стрельчатые галереи и богатые узорные завершения окон, сочетающиеся с полихромной мраморной облицовкой фасадов, придают дворцам Венеции светскую праздничность.



Андреа дель Верроккьо. Женский портрет. Мрамор. Около 1475. Национальный музей. Флоренция.



Андреа Мантенья. «Шествие святого Иакова на казнь». Фреска в капелле Оветари церкви Эремитани в Падуе. 1449—55. (Не сохранилась).

Донателло (совместно с учениками). «Положение во гроб» (фрагмент). Рельеф северной кафедры церкви Сан-Лоренцо во Флоренции. Бронза. 1460-е гг.

В 15—16 вв. на терр. И. переживает величайший расцвет иск-во *Возрождения*, явившееся переломным этапом в культурном развитии Европы. В итал. иск-ве эпохи Возрождения чувственное осознание красочного полнокровия и



Декоративно-прикладное искусство 15—16 вв. 1. Б. Челлини. Солонка короля Франциска I. Золото, эмаль, драгоценные камни. 1539—43. Художественно-исторический музей. Вена. 2. Тарелка с мужским портретом. Майолика (Фаэнца). 15 в. Музей терм и отеля Клюни. Париж. 3. Чаша с изображением поклонения волхвов и бегства в Египет. Стекло, эмаль. Венеция. Около 1465. Городской музей. Болонья. 4. Кувшин. Филигранное венецианское стекло. 16 в. Собрание Уоллес. Лондон.



Рафаэль. «Афинская школа». Фреска в Станца делла Сеньятура в Ватикане. 1509—11. Фрагмент.

Микеланджело. Новая сакристия (капелла Медичи) церкви Сан-Лоренцо во Флоренции. Начата в 1520.

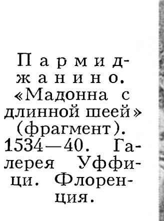


поэзии земного бытия сочетается с поисками ясных, научно обоснованных средств изображения окружающего мира. В создании стройной системы художеств. средств иск-ва Возрождения огромную роль сыграли изучение и творч. переосмысление традиций антич. иск-ва. В архитектуре Раннего Возрождения (15 в.) по-новому осознанная антич. ордерная система стала одним из осн. средств ритмич. и структурной организации зданий, основанной на зрительной уравновешенности несущих и несомых частей и соразмерной масштабу человека (палаццо и загородные виллы гор. патрициата с садами и парками, здания цехов и религ. братств, базиликальные церкви и центрич. капеллы во Флоренции, Римини, Риме, Урбино работы арх. Филиппо Брунеллески, Микелоццо, Леона Батисты Альберти, Бернардо Росселлино, Лучано Лаураны и др.). Ясность ордерных членений фасадов, многообразное использование портиков и лоджий, внутр. дворов с аркадными галереями создают ощущение пространств. свободы и лёгкости, светлой радости бытия. То величественные, то грациозные постройки 15 в. часто сохраняют унаследованную от готики графич. тонкость трактовки архит. деталей. К 15 в. относятся первые опыты ренессансного градостроительства (ансамбль г. Пиенца со свободно уравновешенной композицией центр. площади, строился с 1459, план арх. Б. Росселлино). Скульпторы Раннего Возрождения (Лоренцо Гиберти, Донателло, Якопо делла Кверча, Дезидерио да Сеттиньяно, Андреа дель Верроккьо, семья делла Роббиа), овладевшие искусством объёмно-пространств. моделировки форм и закономерностями пластической структуры человеческого тела, воплотили героич. ренессансный идеал совершенной, гармонически развитой человеч. личности в отдельно стоящих статуях, конных монументах, монументально-декоративной скульптуре. Они создали тип исполненного светлой умиротворённости пристенного ордерного надгробия, «перспективные» рельефы с развивающимися в пространстве многофигурными сценами, пластически ясные, точные по характеристике скульптурные бюсты-портреты. Живопись Раннего Возрождения, отличавшаяся поэтич. целостностью восприятия мира, развивалась в рамках многочисл. художеств. школ (флорентинской, венецианской, умбрийской и др.). Суровая мужеств. правда и монументализм образов (работы Мазаччо, Андреа дель Кастаньо, Андреа Мантенья, Антонелло да Мессина) соседствуют в ней с поэтич. сказочностью и красочным декоративизмом (Паоло Уччелло, Беноццо Гоццоли), а также с утончённой лирич. созерцательностью (Фра Анджелико, Филиппо Липпи, Сандро Боттичелли). Живописцы И. 15 в., увлекающиеся подробным сюжетным повествованием, охотно включают в священные евангельские сцены яркие бытовые детали и картины гор. жизни (Гирландайо, Джентиле Беллини, Витторе Карпаччо). Живописцы Флоренции уделяют преим. внимание скульптурно-тщательной моделировке форм и математически точному построению перспективы, живописцы Умбрии — проблемам воссоздания пространства и свето-воздушной среды (Пьеро делла Франческа), живописцы Венеции — выразительным возможностям колорита (Джованни Беллини). В живописи феррарской школы (Коста, Тура) влюблённость в красочное многообразие реального мира сосуществует с унаследованной от готики острой выразительностью линейного ритма. В эпоху Возрождения получает развитие гравюра, переживают расцвет медальерное и театрально-декорац. иск-ва и такие виды декоративно-прикладного иск-ва, как мебель, майолика, стекло.

В период Высокого Возрождения (кон. 15 — 1-я четв. 16 вв.), в обстановке начавшегося процесса феодализации буржуазии, а также усилившихся иноземных вторжений борьба за утверждение гуманистич. идеалов приобретает напряжённый, героич. характер. Иск-во, ставшее выразителем общенац. патриотич. идей, отличается исключит. силой обществ. звучания. Для архитектуры этого времени характерны поиски совершенных типов центрально-купольной постройки, наиболее отвечавшей представлениям о гармонич. строении мира. Архит. памятникам этого времени свойственны



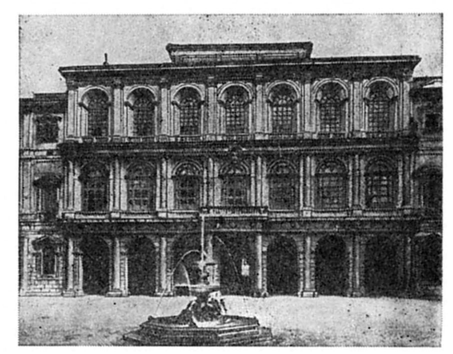
Тициан. «Венера Урбинская». 1538. Галерея Уффици. Флоренция.





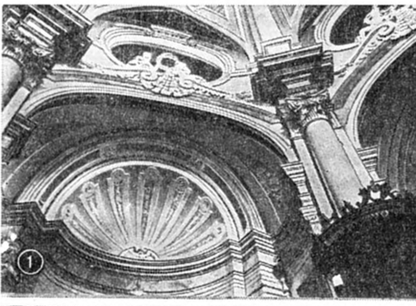
Пармиджанино. «Мадонна с длинной шеей» (фрагмент). 1534—40. Галерея Уффици. Флоренция.

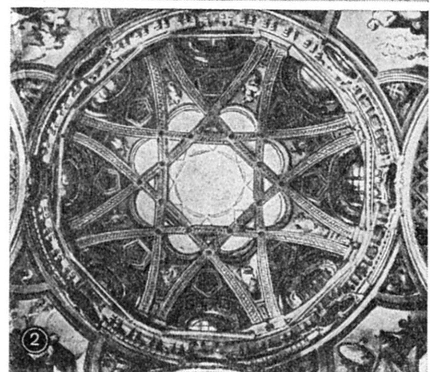
Л. Бернини. Центральная часть главного фасада дворца Барберини в Риме. После 1629.

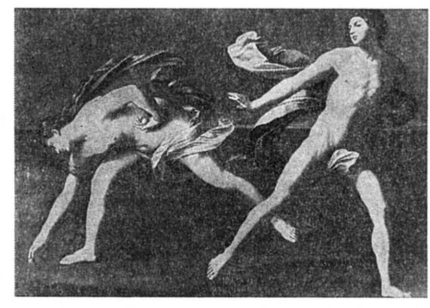


исключит. многообразие пространств. решений, ясная величественность пропорций, сочная пластичность архит. деталей (дворцы и церкви работы арх. Браманте, Рафаэля, Антонио да Сангалло Старшего, Я. Сансовино во Флоренции, Риме, Венеции и др. городах). Зрит. архитектоника построек Микеланджело исполнена внутр. напряжения. В эпоху Высокого Возрождения намечаются тенденции к более активной связи зданий с пространств. средой. В изобразит. иск-ве Высокого Возрождения со свойственным ему стремлением к созданию классически совершенных, идеально-возвышенных образов находит выражение гуманистич. представление о человеке как центре мироздания. Реалистич. достижения предшествующего периода претворяются в завершённую художеств. систему. Обилие ярких творч. индивидуальностей придаёт иск-ву этого периода исключит. многогранность. Проникнутые возвыш. душевной гармонией произв. Рафаэля, базирующиеся на классически ясном рисунке и упорядоченной композиции, сосуществуют с исполненными жизненной динамики и чувств. красочного полнокровия образами Джорджоне и Тициана. Психологизм и мягкая одухотворённость картин Леонардо да Винчи, вырастающие из тончайшей игры воздушной светотени, соседствуют с драматической силой образов Микеланджело, основывающейся на выразительности напряжённых форм. Однако уже со 2-й трети 16 в. наступление феод. реакции постепенно приводит к утрате ренессансных гуманистич. идеалов. Получает развитие проникнутое драматической отчуждённостью, субъективно утончённое иск-во *маньеризма* (живописцы Понтормо, Пармиджанино, Бронзино, скульпторы Б. Челлини, Джамболонья и др.).

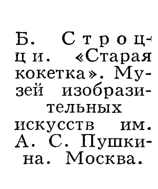
1. Б. А. Виттоне. Церковь Сан-Микеле в Борго-д'Але (близ Турина). 1770—80. 2. Г. Гварини. Церковь Сан-Лоренцо в Турине. 1668—87. Купол.







Г. Рени. «Аталанта и Гиппомен». Национальные музей и галереи Каподимонте. Неаполь.





Б. Строцци. «Старая кокетка». Музей изобразительных искусств им. А. С. Пушкина. Москва.

В период Позднего Возрождения (2-я пол. 16 в.) скрытые драматич. противоречия эпохи осмысляют с гуманистич. позиций Тициан, Микеланджело, Веронезе, Тинторетто. Для поздних работ Микеланджело и Тициана характерны глубокий драматизм образов, обострённая экспрессия художеств. языка. В работах венецианских мастеров Позднего Возрождения влюблённость в красочное полнокровие мира и совершенную пластику человеч. тела сочетается со стремлением к раскрытию сложной взаимосвязи человека с окружающей его обществ. и бытовой средой (Веронезе, Я. Бассано), ощущением динамики и бескрайности природы, наполненной враждебными человеку космич. силами (Я. Тинторетто). В архитектуре И. 2-й пол. 16 в. гуманистич. ренессансные идеалы отражаются в классич. постройках Андреа Палладио. Маньеристич. тенденции, выразившиеся в острой контрастности и алогизме форм, вычурности фактуры, намечаются в работах арх. Джулио Романо, Дж. Вазари, Б. Амманати и др. Интерес архитекторов Позднего Возрождения к пространств. развитию композиции, многообразию неожиданных аспектов, динамич. связи с окружающей средой (постройки Г. Алесси) получил дальнейшее развитие в архитектуре барокко. Созданный Джакомо да Виньолой тип церкви явился прообразом мн. барочных церковных построек Зап. и Центр. Европы.

На рубеже 16 и 17 вв. в иск-ве И. формируется, а со 2-й трети 17 в. переживает период расцвета стиль *барокко*. Он отражает складывающиеся представления о динамич. единстве и изменчивости мироздания, драматич. противоречивости взаимоотношений человека и окружающей его среды. Новые выразит. возможности барокко в условиях феодально-католич. реакции были использованы для прославления могущества церкви и светских магнатов, пробуждения религ. порыва верующих. В эпоху барокко возникает новый тип синтеза иск-в, основанный на взаимном проникновении, а часто и слиянии средств пластич. иск-в. Архитектуре итал. барокко свойственно стремление к пышной театральности форм, грандиозным масштабам построек, а также к напряжённой динамич. организации внутр. пространства. Сложные геом. построения планов и венчающих здания куполов, зрительно увеличенных иллюзионистич. живописными эффектами, изогнутые, криволинейные фасады и колоннады, разорванные антаблементы и карнизы, создающие впечатление динамич. изменчивости форм, характерны для церковных построек Рима, Венеции, Турина (арх. Л. Бернини, Ф. Борромини, Дж. делла Порта, К. Мадерна, Пьетро да Кортона, Б. Лонгена). В светском зодчестве складывается тип аристократического особняка с эффектным, пластически выразительным фасадом, расходящимися от вестибюля криволинейными маршами лестниц и с анфиладами многообразных по форме и плану помещений (постройки Л. Бернини и К. Мадерны в Риме, Г. Гварини и Ф. Ювары в Турине). Барочные принципы оказали влияние на градостроительство И. 17—18 вв. В Риме был создан ряд взаимосвязанных улиц и площадей с эффектными перспективами и композиц. акцентами, предусматривающими многообразие аспектов (трезубец улиц, расходящихся от Пьяцца дель Пополо; илл. см. т. 7, стр. 210). В целостный градостроит. ансамбль органически включалась монументальная скульптура (фонтаны, обелиски). Однако уже в сер. 18 в. в архитектуре И. проявились первые веяния *классицизма* (постройки Л. Ванвителли, А. Галилеи, Дж. Пьермарини и др.).

В изобразит. иск-ве И. эпохи барокко (17—18 вв.) репрезентативно-барочные, реалистич. и классицистич. тенденции

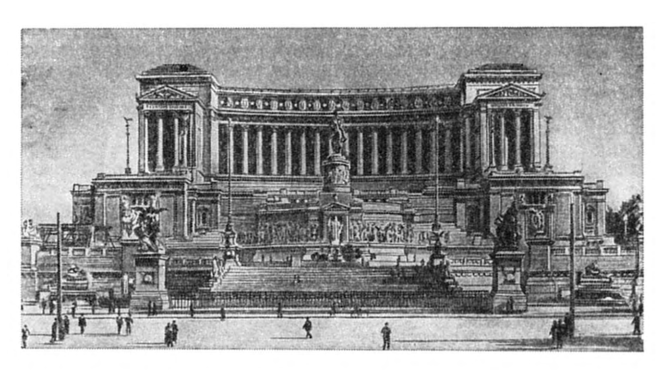
Ф. Гварди. «Вид венецианского дворика». 1770-е гг. Музей изобразительных искусств им. А. С. Пушкина. Москва.



то противостоят друг другу, то тесно переплетаются в одном художеств. явлении. С кон. 16 в. ведёт начало иск-во *академизма*, формально-отвлечённые принципы к-рого были сформулированы братьями Карраччи. Академизму противостояло в нач. 17 в. творчество Караваджо, отдававшего предпочтение «низменным» сюжетам и придававшего простонар. образам и сценам реальной жизни пластич. осязаемость и героич. монументальность. Творчество Караваджо оказало огромное воздействие на итал. живописцев, а также способствовало становлению реализма во мн. европ. художеств. школах 17 в. (см. *Караваджизм*). Его влияние сказывалось и в работах мн. представителей иск-ва барокко.

Расцвет скульптуры барокко в И. связан с творчеством Л. Бернини, к-рый добился в своих монументально-декоративных произв., отличающихся стремит. динамикой и живописной текучестью форм, органич. слияния скульптуры с архитектурой. Крупнейшими мастерами барочной монументальной живописи были Пьетро да Кортона, А. Поццо, Л. Джордано; их росписи отличались виртуозными иллюзионистическими эффектами, смелыми головокружительными ракурсами и перспективными построениями. Искусство барокко получило наибольшее развитие в Ср. и Юж. И. На севере И., где сказывалось воздействие искусства Фландрии и Голландии, барокко приобретало более сдержанный и интимный характер, проникаясь порой чертами идиллической созерцательности (работы генуэзских живописцев Б. Кастильоне, В. Кастелло и др.). Наряду с монументально-декоративной живописью барокко заметное место в изобразит. иск-ве И. 17—18 вв. занимает бытовая живопись, к-рой присущи поэтич. приподнятость и драматич. острота (работы Д. Фетти, Б. Строцци, Дж. Креспи). В Неаполе получает развитие своеобразный тип т. н. морского натюрморта, пронизанный ощущением щедрой красочности и динамики природы. Пейзажная живопись И. 17 — нач. 18 вв. часто проникнута духом романтич. бунтарства (сумрачные в цвете пейзажи С. Розы с изображением разбойников, солдат и отшельников; выделяющиеся крайним субъективизмом и драматич. экспрессивностью живописной манеры работы А. Маньяско). Особое место занимает в 18 в. живопись Венеции, сохраняющая праздничный, жизнеутверждающий характер (отмеченные поэтич. свежестью мировосприятия жанровые композиции Дж. Б. Пьяццетты; росписи Дж. Б. Тьеполо, сочетающие монументальную пластичность фигур с барочной виртуозностью пространств. построений и лёгкостью звучного колорита; близкие иск-ву *рококо* игриво-гротескные жанровые сцены П. Лонги). Существ. место в венецианской живописи 18 в занимает т. н. ведута — документально-точный гор. пейзаж (полотна Дж. А. Каналетто и Б. Беллотто). Тонко воссоздающие движение воздуха и света, интимные по мотивам пейзажи Ф. Гварди предвосхищают пленэрные (см. *Пленэр*) искания живописцев 19 в. С сер. 18 в. позднебарочная архитектурно-ландшафтная живопись и гравюра И. отражают усиление классицистических тенденций (живопись Дж. П. Паннини, офорты Дж. Б. Пиранези).

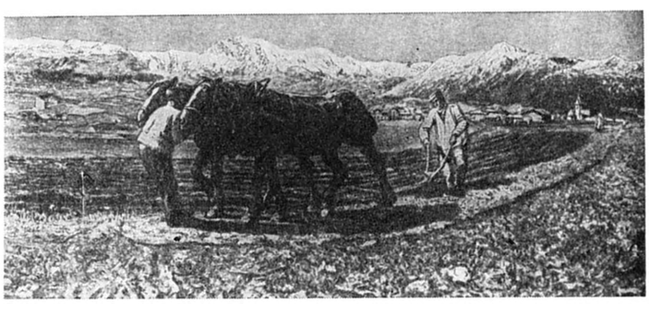
Итал. поход Наполеона 1796—97 усиливает распространение в И. в нач. 19 в. антифеод. настроений. В иск-ве утверждаются принципы классицизма. В Милане, Турине, Риме, Флоренции и др. городах ряд улиц и площадей реконструируется в классицистич. духе (Пьяцца дель Пополо в Риме). Во 2-й пол. 19 в. с развитием капитализма начинается широкое стр-во в пром. и портовых городах (Турине, Милане, Неаполе). После объединения И. расширяются градостроит. работы в Риме (рост города по радиально-кольцевой системе с сохранением сложившихся историч. ансамблей). В застройке преобладают 4— 5-этажные доходные дома, обществ. постройки и памятники в духе эклектики, нередко отличающиеся помпезной претенциозностью форм. Памятник Виктору Эммануилу II в Риме (1885—1911, арх. Дж. Саккони) как бы стремится подавить своей грандиозностью ансамбли Капитолия и Рим. форума. В ряде зданий применяются новые материалы и конструкции (пассаж-галерея Виктора Эмануила II в Милане со стеклянным сводом на железных связях, 1865, арх. Г. Менгони).

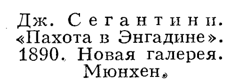


Дж. Саккони. Памятник Виктору Эммануилу II в Риме. 1885—1911.

В изобразит. иск-ве И. нач. 19 в., утратившем ведущее значение в художеств. культуре Европы, гл. направлением является классицизм, к-рый в отсталой феод. И. был лишён гражданств. пафоса и приобрёл академич. характер (отличающиеся виртуозностью обработки мрамора холодно-отвлечённые статуи Кановы). С подъёмом нац.-освободит. движения в живописи складывается романтич. направление (портреты и историч. сцены Ф. Айеса; свободные по живописной манере жанровые композиции братьев Индуно). В работах неаполитанских мастеров т. н. школы Позиллипо усиливаются черты пленэризма. В 1860-х гг. в живописи Тосканы складывается реалистич. направление (сцены нац.-освободит. борьбы, портреты и пейзажи живописцев Т. Синьорини, Дж. Фаттори, прозванных *маккьяйоли*, отличающиеся яркостью палитры и живостью наблюдений; идиллически-созерцат. бытовые сцены С. Леги). В творчестве живописца Дж. Де Ниттиса и скульптора М. Россо проявляется влияние *импрессионизма*. В кон. 19 в. разочарование в результатах нац.-освободит. движения и недовольство капиталистич. обществ. укладом находят отражение в направлении *веризма*. Социально-критич. черты (работы скульптора В. Велы) сочетаются, однако, в творчестве веристов с натуралистич. тенденциями. С 1890-х гг. ряд итал. живописцев обращается к технике *дивизионизма* (жанрово-пейзажные композиции Дж. Сегантини).

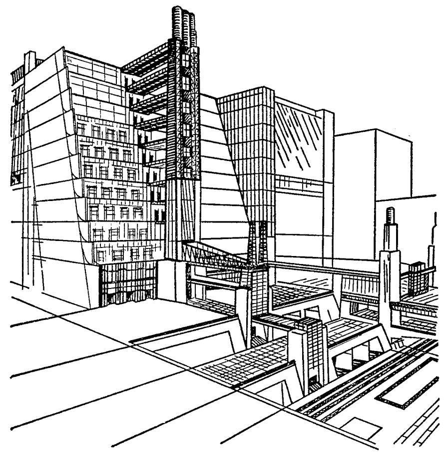
В иск-ве И. 20 в. прогрессивные художеств. тенденции прокладывали себе путь в напряжённой борьбе с господствующими официальными и формалистическими течениями. В нач. 20 в. в архитектуру проникло влияние стиля «*модерн*» со свойственным ему стремлением к причудливости композиции и прихотливой вычурности декора (постройки арх. Э. Базиле и Р. Д'Аронко). Однако уже в 1914 арх. А. Сант-Элиа сформулировал принципы «футуристической архитектуры», в целом утопической, но не лишённой отдельных рациональных градостроительных идей. В период фаш. диктатуры (1922—43) в архитектуре усилились черты историч. стилизаторства и тяжеловесной парадности, во многом определившие особенности итал. *неоклассицизма* (постройки М. Пьячентини). В борьбе с официальными тенденциями в 20—30-е гг. сложилось направление «рациональной архитектуры», ставившее целью функционально оправданное использование новых, совр. материалов и конструкций, выражение гуманистич. идей (жилые дома и обществ. постройки арх. Дж. Микелуччи, Дж. Терраньи). После свержения фашизма, в обстановке демократизации обществ. жизни архитектура И. переживала период творческого подъёма (особенно в 50 — нач. 60-х гг.). Использование совр. строит. материалов (железобетона, армоцемента, стеклоблоков, пластиков), смелость конст-





Дж. Сегантини. «Пахота в Энгадине». 1890. Новая галерея. Мюнхен.

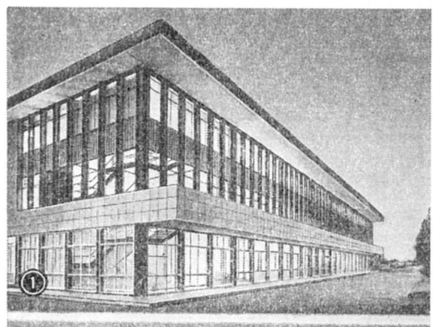
руктивных и пространств. решений, тонкое чувство функциональной целесообразности, инженерной логики и эстетич. выразительности совр. архит. форм отличают лучшие постройки итал. архитекторов [вокзал Термини в Риме, 1950, группа арх. во главе с Э. Монтуори; Малый дворец спорта, т. н. Палаццетто,

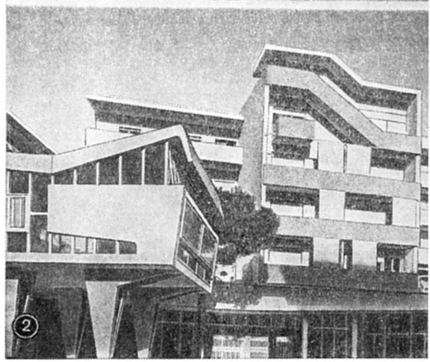


А. Сант-Элиа. Проект «города будущего». 1914.

в Риме, 1957 (илл. см. т. 7, табл. LII); здание фирмы Пирелли в Милане, 1956—60, арх. Дж. Понти, инж. П. Л. Нерви с соавторами]. Представители группы *БПР* стремятся сочетать совр. архит. формы с нац. традициями (Торре Веласка в Милане; илл. см. т. 3, стр. 612). Стр-во в итал. городах, как правило, ведётся с учётом особенностей исторически сложившейся застройки. Новые жилые массивы сооружаются на окраинах городов. В лучших образцах жилых зданий (многоэтажных секционных, малоэтажных галерейных и блокированных) используются традиц. элементы нац. архитектуры: внутр. дворы, лоджии, открытые лестницы, солнцезащитные устройства. В жилищном стр-ве, не удовлетворяющем растущие потребности населения, дифференцируются здания для буржуазии и бедноты, не уделяется достаточного внимания проблемам благоустройства и озеленения новых районов. При стр-ве частных вилл с 1960-х гг. часто используются принципы *органической архитектуры* со свойственными ей перетеканием пространства и игрой свободно сопоставленных пластич. объёмов.

1. Э. Витторио. Машиностроительный завод в Ивреа. 1957. 2. У. Луччикенти. Дом на площади Золотых медалей в Риме. 1953.





В изобразит. иск-ве И. 20 в. отразились кризисные явления, характерные для бурж. культуры эпохи империализма. В начале столетия итал. живописцы *парижской школы* (А. Модильяни и др.) создавали плоскостные портреты и «ню», в которых выразительность гибких контурных линий, удлинённых пропорций и сдержанных, эмоционально-насыщенных цветовых сочетаний выражала субъективное, меланхолич. восприятие мира. В нач. 1910-х гг. представители сложившегося в И. *футуризма* стремились к абстрактному отражению в иск-ве динамизма индустр. эпохи (работы живописца и скульптора У. Боччони, живописцев К. Карра́, Дж. Северини и др.). С кон. 1910-х гг. в работах мастеров «метафизич. живописи» проявились неоклассич. тенденции (ясные, логически упорядоченные натюрморты Дж. Моранди; портреты Ф. Казорати; проникнутые ощущением трагич. опустошённости и застылости мира пейзажи Дж. Де Кирико). В работах ряда художников обращение к традициям иск-ва этрусков и греч. архаики обусловило черты декоративной стилизации (живопись М. Кампильи, скульптура М. Марини). Идеологию фашизма выражали монументальные росписи художников группы «Новеченто» (М. Сирони и др.), в к-рых академические черты и отдельные приёмы новейших художеств. течений сочетались с напыщенной аллегорич. риторикой. В кон. 20 — нач. 30-х гг. офиц. фаш. направлению в иск-ве противостояли художники ряда группировок («Римской школы», «Корренте» и др.), призывавшие к «свободе творчества» и выражавшие социальный протест в драматически-экспрессивных формах (работы живописцев Шипионе, Р. Гуттузо). Во время 2-й мировой войны 1939—45 сложилось, а с кон. 40-х гг. вступило в период расцвета окрепшее в годы борьбы с фашизмом прогрессивное реалистич. направление (живопись и графика Р. Гуттузо, Г. Мукки, А. Пиццинато, К. Леви, Дж. Мелони, Р. Веспиньяни, Дж. Дзигаины). Для творчества художников-реалистов характерны стремление к широкому показу действительности с присущей ей остротой противоречий, жизнеутверждающий демократизм и героическая приподнятость образов, яркая эмоциональная выразительность художеств. языка. Реалистич. тенденции в скульптуре представлены творчеством Дж. Манцу, работам которого свойственна драматически напряжённая живописная лепка форм, а также Э. Греко, для произв. к-рого характерны пластич. цельность и выразит. острота силуэтов. Реализм в иск-ве И. развивается в условиях напряжённой



Ф. Мессина. «Ева». Бронза. 1948. Собрание Маринотти. Милан.

борьбы с получающими офиц. гос. поддержку модернистскими течениями — с многочисл. разновидностями *абстрактного искусства* (живопись Р. Биролли, Э. Морлотти, М. Реджани, А. Бурри; скульптура А. Виани, П. Консагры и др.), а с сер. 1960-х гг. — с *«поп-артом»*.

Илл. см. на вклейках — к стр. 32—33 и табл. III—VI (стр. 48—49).

*Лит.:* Всеобщая история искусств, т. 2, кн. 1, т. 3—6, кн. 1, М., 1960—65; Всеобщая история архитектуры, т. 4—5, М., 1966—67, т. 7, М., 1969; Алпатов М. В., Итальянское искусство эпохи Данте и Джотто, М.— Л., 1939; Лазарев В. Н., Происхождение итальянского Возрождения, т. 1—2, М., 1956—59; Виппер Б. Р., Борьба течений в итальянском искусстве XVI века (1520—1590), М., 1956; его же, Проблема реализма в итальянской живописи XVII—XVIII веков, М., 1966; Ротенберг Е. И., Искусство Италии XVI века, [М., 1967]; Горяинов В. В., Современное искусство Италии, М., 1967; Кацнельсон Р. А., Новейшая архитектура Италии, М., 1963; Беренсон Б., Живописцы итальянского Возрождения, М., 1965; Данилова И. Е., Итальянская монументальная живопись, М., 1970; Venturi A., Storia dell'arte italiana, v. 1—11, Mil., 1901—40; D'Ancona P. (ed altri), Storia dell'arte italiana, v. 1—3, Firenze, [1953—56]; Chastel A., L'art italien, v. 1—2, P., [1956]; Delogu G., Italienische Baukunst, Z., [1947]; Kidder-Smith G. E., Italy builds, L., [1955] (на англ. и итал. яз.); Briggs M. S., The architecture in Italy, L.— N. Y., 1961; Marle R. van, The de-



Р. Гуттузо. «Девушка, поющая „Интернационал"». 1951. Собрание С. Амидеи. Рим.

velopment of the Italian schools of painting, v. 1—19, The Hague, 1923—38; Galetti U. e Camesasca E., Enciclopedia della pittura italiana, [v. 1—3], Mil., [1951]; Pittura italiana. Testi di E. Carli, C. Gnudi, R. Salvini, F. Bellonzi, v. 1—4, Mil., 1959—60; Pope-Hennessy J., An introduction to Italian sculpture, pt 1—3, L., 1955—62.

**XV. Музыка**

Существ. роль в развитии мирового муз. иск-ва принадлежит муз. культуре И. Итал. нар. музыка отличается певучестью мелодий, живостью, зажигательностью ритмов. Для нар. танцев характерен размер $^6/_8$, $^{12}/_8$ и быстрый, зачастую стремительный, темп: сальтарелло (сохранились записи 13—14 вв.), родственные ему ломбарда (танец Ломбардии) и фурлана, или форлана (венецианский, фриульский танец), тарантелла (южноитал. танец, ставший общенациональным). Наряду с тарантеллой популярна сицилиана, которой близки баркарола (песня венецианских гондольеров) и тосканская риспетто (песня восхваления, любовного признания). Известны песни-жалобы — ламенто (тип причитания). Пластичность и певучесть мелодии, лиризм, нередко подчёркнутая чувствительность типичны для распространённых в И. неаполитанских песен. Итал. нар. мелодии питали оперную и балетную музыку, проникали в религ. мессы. К нар. музыке обращались мн. композиторы И. и др. стран (в т. ч. М. И. Глинка, А. С. Даргомыжский, П. И. Чайковский).

Существ. влияние на формирование итал. музыки оказало муз. иск-во Др. Рима (см. в ст. *Рим* Древний). В 6—7 вв., в результате отбора и переработки рим. церковью мн. местных христ. песнопений, церк. мелодии были систематизированы и канонизированы, завершился процесс создания канонич. *григорианского хорала*, ставшего основой культовой музыки Зап. Европы. Католич. церковь, искореняя из церк. музыки проникающие в неё живые элементы нар. мелодий, наталкивалась на сопротивление гор. общин, стремившихся сохранить местные особенности напевов. Так, напр., Милан отстаивал свои, менее аскетичные, напевы, т. н. амвросианское пение, сложившееся ещё в 4 в. (см. *Амвросий*).

В кон. 10 в. крупным центром муз. культуры И. становится Тоскана. Здесь частично протекала деятельность музыканта-теоретика *Гвидо д'Ареццо* — реформатора нотного письма (его реформа легла в основу совр. нотации). Во Флоренции в 14 в. складывается *Арс Нова* (Новое искусство) — прогрессивное направление в муз. творчестве и теории музыки эпохи Раннего Возрождения, положившее начало расцвету светских 2- и 3-голосных лирических (*мадригал*, баллата) и жанровых (*качча*) песен, инструм. музыки. Среди музыкантов выделяются: флорентийский комп. и органист Ф. Ландино, муз. теоретик Маркетто Падуанский. В 13—14 вв. получили распространение лауды — одноголосные и многоголосные хвалебные песнопения духовно-назидат. характера на мелодии народнопесенного склада. Лауды распевались на собраниях гор. «братств» в Тоскане, Венеции и др.

В эпоху Возрождения развивается светское иск-во, усиливается влияние нар. музыки, значит. успехов достигает муз.-теоретич. мысль (венецианский комп. и теоретик Дж. Царлино явился основоположником учения о гармонии), возникают новые формы муз.-обществ. жизни — муз. академии (одна из них организована в 1470 при дворе Медичи во Флоренции; в 1566 в Риме основана академия «Санта-Чечилия»; в 1666 в Болонье учреждена филармонич. академия) и консерватории (проф. муз.-учебные заведения). О. Петруччи изобрёл новый способ нотопечатания (патент в 1498). Расцветают светские вокальные жанры — фроттолы, вилланеллы, утвердившие в отличие от сложной полифонии итал. церк. музыки иной тип многоголосия — преобладание аккордики (гомофонии), выделение в верхнем голосе простой, легко запоминающейся мелодии. Песни этих жанров, близкие народным, были популярны среди демократич. слоёв гор. населения. В 16—17 вв. центральное место в светской музыке занимает мадригал, распространившийся в эпоху Раннего Возрождения (становится вокальной поэмой 4- или 5-голосного склада, обычно на любовно-лирич. тематику). Новый тип мадригала создали А. Вилларт, Л. Маренцио, К. Джезуальдо ди Веноза, К. Монтеверди.

В 15—16 вв. итал. музыка осваивает достижения европ. полифонистов, оказывая в то же время влияние на мастеров *нидерландской школы*. В 16 в. формируются крупные школы полифонич. музыки — римская (выдвинулась в период Контрреформации) и венецианская. Рим. школу (центр — собор св. Петра) возглавлял *Палестрина*, создавший классич. образцы католич. хорового многоголосия *а капелла*. Он «прояснил» *полифонию*, приблизился к аккордовому складу, утвердившемуся в светской музыке эпохи Возрождения (писал также светскую музыку — мадригалы). В противовес строгому прозрачно-аккордовому стилю а капелла рим. школы, венецианская (центр — собор Сан-Марко) создала пышный, монументально-декоративный стиль вокально-инструм. многоголосия в церк. и светской музыке (с использованием двух и больше хоров, усиленных органами, инструм. ансамблями). Крупнейшие мастера — А. Вилларт (основоположник школы), А. *Габриели*, Дж. *Габриели*.

На рубеже 16—17 вв. в И. возникают новые виды вокально-инструм. музыки — опера, оратория, кантата, канцона (сольная песня с инструм. аккомпанементом), в к-рых совершается переход от полифонии к *гомофонии*. Высокохудожеств. образцы ораторий и кантат создали Дж. Кариссими, А. Страделла. Появление оперы (кон. 16 в.) было подготовлено развитием всех жанров итал. муз. иск-ва: светской музыки, муз.-драматич. представлений (майские представления в деревнях, священные представления, мадригальные комедии, интермедии, пасторальные балеты). В становлении оперы существ. роль принадлежала муз.-поэтич. содружествам, члены к-рых стремились к возрождению антич. трагедии, проповедовали синтез поэзии и музыки. К флорентийскому кружку («Камерата», возник в 1580) принадлежали первые оперные композиторы — Я. *Пери*, Дж. *Каччини*. В 1597 во Флоренции была поставлена первая опера — «Дафна» (Я. Пери, текст О. Ринуччини). В 17 в. опера распространилась по всей И. Формируясь одновременно в неск. городах, новый муз.-сценич. жанр приобретал различные черты: на флорентийской опере сказалась нек-рая академич. замкнутость аристократич. художеств. кружка; в Мантуе она носила характер придворного зрелища; в Риме на неё влияли клерикальные круги, впервые появилась бытовая опера (религ.-назидательного характера). В процессе развития опера выходит за пределы аристократич. среды (вначале ставились закрытые спектакли для знати). В Венеции с 1637 открываются публичные платные оперные театры (первый из них — «Сан-Кассиано»). Основателем оперной школы здесь был К. *Монтеверди* — классик оперы, автор муз. трагедий, создавший новый, «взволнованный», музыкально-драматич. стиль (кончитато). Среди крупных композиторов венецианской оперной школы 17 в.— Ф. Кавалли, М. А. Чести.

На рубеже 17—18 вв. центр оперного иск-ва из Венеции переместился в Неаполь. Неаполитанская оперная школа, возглавлявшаяся А. *Скарлатти*, культивировала жанр оперы-сериа (серьёзная опера, окончательно сложилась в нач. 18 в.). Оперы этого жанра писались на условно-героич. сюжеты (преим. из антич. мифологии); крупнейшие либреттисты — А. *Дзено* и П. *Метастазио*. Для оперы-сериа характерно преобладание сольных номеров (типична 3-частная ария да капо), без хора и балета. В ней достигло высокого совершенства иск-во сольного пения — *бельканто*. Однако с течением времени внеш. виртуозная сторона исполнения, выдвинувшаяся на первый план, заслонила драматич. и муз. содержание спектакля. Опера превращалась в «концерт в костюмах». Более поздние представители неаполитанской оперной школы, особенно Н. *Йоммелли* и Т. *Траэтта*, стремились преодолеть установившиеся штампы, сближаясь с принципами оперной реформы К. В. *Глюка*.

В сер. 18 в. в Неаполе и почти одновременно в Венеции сформировался новый жанр — опера-буффа (комич. опера, первоначально с уклоном в буффонаду, затем в сентиментализм). Предшественниками оперы-буффа были популярные в нач. 18 в. комедии с музыкой и комич. муз. интермедии в операх-сериа (опера-буффа «Служанка-госпожа» Перголези была поставлена в 1733 как интермедия между актами его же оперы-сериа «Гордый пленник»). Этот реалистич. жанр, народный по своим истокам и социальному содержанию, близкий по сюжетам к гор. и сел. быту, внёс в оперу яркую характеристичность, живую струю обществ. сатиры (изобилие комич. ситуаций, пародий) и способствовал распространению демократич. идей. Крупнейшие мастера оперы-буффа — Н. *Пиччинни*, Дж. *Паизиелло*, Д. *Чимароза* (неаполитанская оперная школа), Б. *Галуппи* (венецианская оперная школа). В развитии оперы-буффа значительна роль К. *Гольдони* — автора мн. либретто (преим. к операм Галуппи).

Лучшие итальянские певцы 18 в. обучались в Неаполе (у Н. Порпоры), Болонье (у Ф. Пистокки), Венеции (у А. Лотти, М. Гаспарини). Среди известных исполнителей: певцы-кастраты А. Бернакки, Дж. Карестини, Каффарелли, Фаринелли (в кон. 18 — нач. 19 вв. их постепенно вытесняют тенора); певицы Л. Агьяри, А. де Амичис, Ф. Бордони, К. Габриелли, Ф. Куццони, В. Тези, А. Тонелли; певцы М. Аллегранти, М. Бабини, Ф. Буссани, Дж. Давид и др.

В 18 в. открываются новые оперные театры, в т. ч. «Сан-Карло» в Неаполе

(1737), «Ла Скала» в Милане (1778), «Фениче» в Венеции (1792) и др.

Расцветает также инструм. музыка. Начиная с 16 в. и особенно в 17—18 вв. высокого развития достигает лютневое (Франческо да Милано, В. Галилеи), органное (Дж. *Фрескобальди*), клавирное (Д. *Скарлатти*) иск-во. Большое значение приобретает музыка для смычковых инструментов, в особенности для скрипки. Композиторы-исполнители во главе с А. *Корелли*, А. *Вивальди*, Дж. *Тартини* заложили основы новых циклич. форм: концерта — ансамблево-оркестрового (т. н. кончерто-гроссо) и сольного; сонаты — ансамблевой (т. н. трио-сонаты) и сольной. Вивальди принадлежит один из ранних выдающихся образцов программного симфонизма (концерт «Времена года» для скрипки, струнного квинтета, органа и клавира). Одним из создателей симфонии выступил Дж. Саммартини. Крупным мастером симф. и камерной музыки 18 в. был виолончелист и комп. Л. *Боккерини*.

Росту инструм. музыки способствовало появление первоклассных муз. инструментов. Ещё в 15 в. в Бреше, а затем в Кремоне развилось иск-во изготовления смычковых инструментов. В 16—18 вв. в И. работали крупные мастера — семьи *Амати* и *Гварнери*, А. *Страдивари*. В 1709—11 Б. Кристофори изобрёл фортепьяно (молоточковый клавир).

Мн. итал. музыканты в 18 и нач. 19 вв. работали в других европ. странах (в т. ч. композиторы А. Саккини, Л. Керубини, Г. Спонтини; в России — Ф. Арайя, Б. Галуппи, Дж. Паизиелло, Дж. Сарти, Д. Чимароза). В то же время И. привлекала мн. иностр. композиторов, музыкантов, певцов, к-рые завершали здесь муз. образование. Среди уч. муз. центров выделялась Болонская филармонич. академия. В 18 в. руководящая роль в ней принадлежала теоретику Дж. *Мартини*. Членами академии были В. А. Моцарт, чеш. комп. Й. Мысливечек, рус. музыканты М. С. Березовский и Е. И. Фомин.

На рубеже 18 и 19 вв. выдвигаются Н. *Паганини* — композитор и скрипач, один из основоположников муз. романтизма, и М. *Клементи* — один из создателей классич. фп. сонаты, основатель лондонской пианистич. школы.

Оперное иск-во 19 в. развивалось под непосредств. влиянием обществ.-политич. жизни. В период Рисорджименто мн. композиторы чутко откликались на свободолюбивые устремления соотечественников. В ряде опер Дж. *Россини*, особенно в его историко-героич. опере «Вильгельм Телль» (1829, Париж), прозвучал страстный призыв к борьбе за свободу. В творчестве Россини достигла вершины реалистич. опера-буффа («Севильский цирюльник», 1816). Романтич. направление в итал. опере 19 в. представлено творчеством В. *Беллини* и Г. *Доницетти*. Романтик-лирик Беллини выразил в своей музыке тоску и чаяния итал. народа, мечту об освобождении родины (хоры из его оперы «Норма» вызывали у публики во время спектакля взрывы патриотич. чувств). Одной из вершин реализма в оперном иск-ве 19 в. явилось творчество Дж. *Верди*. Наравне с революционно-патриотич. песнями—«Гимн Гарибальди» (музыка А. Оливьери, слова Л. Меркантини, 1858), «Красное знамя» и др.,— хоры и арии историко-патриотич. опер Верди («Набукко», «Ломбардцы в первом крестовом походе», «Эрнани», «Битва при Леньяно» и др.) воодушевляли итал. народ в его борьбе с поработителями. Постановки этих опер нередко сопровождались политич. демонстрациями. Протест против социального неравенства звучит в операх Верди «Луиза Миллер», «Риголетто», «Трубадур», «Травиата». Шедевром оперного реализма являются его оперы «Аида», «Отелло».

В оперном жанре работали также композиторы С. Меркаданте, Дж. Пачини, А. *Понкьелли* и др. В 19 в. прославились итал. певцы, представители искусства бельканто: М. Альбони, А. Бозио, Джулия и Джудитта Гризи, А. Каталани, Б. и К. Маркизио, Дж. Паста, А. Патти, Дж. Стреппони, Э. Фреццолини, М. Баттистини, А. Котоньи, Л. Лаблаш, Дж. Марио, Дж. Ронкони, Дж. Рубини, Ф. Таманьо, Э. Тамберлик, А. Тамбурини и др.

Нек-рые итал. музыканты (кон. 19—20 вв.) — А. *Бойто*, Ф. Фаччо, А. Каталани, А. Франкетти — стремились перенести в оперу принципы муз. драмы Р. *Вагнера*.

В кон. 19 в. в итал. опере сложилось новое направление — *веризм*; к нему принадлежали Р. *Леонкавалло*, П. *Масканьи*, У. Джордано и Дж. *Пуччини*; творчество последнего, проникнутое глубоким психологизмом, выходит за рамки веризма. Оперы веристов отличались жизненно достоверными сюжетами, правдивым отображением душевного мира простых людей. Им присущи подчёркнутая эмоциональность, острота драматич. положений, театр. эффектность. Среди исполнителей 20 в. — певицы А. Барби, Дж. Беллинчони, А. Галли-Курчи, Т. Даль Монте, Е. и Л. Тетраццини; певцы Дж. Ансельми, Дж. Де Лука, Б. Джильи, Э. Карузо, А. Мазини, Т. Скипа, Титта Руффо, Ф. П. Тости и др.

В нач. 20 в. намечается возрождение итал. инструментализма. Этому способствовали комп. и дирижёр Дж. Мартуччи, комп. и пианист Дж. Сгамбати. Большую роль в мировой муз. культуре сыграли дирижёр А. *Тосканини*, пианист и комп. Ф. *Бузони*. В творчестве нек-рых композиторов, в т. ч. О. *Респиги*, А. *Казеллы* и др., преломились черты импрессионизма и неоклассицизма. Дж. Ф. *Малипьеро*, И. *Пиццетти* стремятся к возрождению традиций старинной итал. музыки. В более традиц. плане развивалось творчество Ф. Альфано, Э. Вольф-Феррари, Л. Рокки (в творчестве последнего отразились влияния рус. школы). В 50-е гг. 20 в. в И. усилилось влияние *авангардизма*. Произведениям ряда совр. композиторов свойственна внутр. противоречивость: обращение к темам большого социального масштаба, высокого идейного звучания сочетается с усложнённостью и надуманностью выразит. средств («Прерванная песня» Л. Ноно, 1956, по письмам осуждённых на смерть борцов Движения Сопротивления, ряд произв. Л. Даллапикколы, Л. Берио). Среди совр. итал. композиторов — Р. Влад, Дж. Ф. Гедини, И. Монтемецци, Г. Петрасси. За пределами И. известны имена мн. музыкантов и певцов, в т. ч. дирижёров П. Ардженто, В. Де Сабата, Г. Кантелли, Ф. Превитали, Т. Серафина, Р. Фазано, В. Ферреро, К. Цекки; пианиста А. Бенедетти Микеланджели; скрипачки Дж. Де Вито; виолончелиста Э. Майнарди; певиц Дж. Симионато, Р. Скотто, А. Стелла, Р. Тебальди, М. Френи; певцов Дж. Бекки, Т. Гобби, М. Дель Монако, Ф. Корелли и др. Вклад в развитие муз. культуры внесли итал. музыковеды Л. Торки, А. Бонавентура, А. Делла Корте, Г. Паннаин, Ф. Торрефранка, Г. Барблан (президент Об-ва музыковедения), критик и комп. М. Дзафред.

Высокого уровня достигает вокальное иск-во. Во мн. городах функционируют постоянные оперные труппы, ведущие из них пользуются мировой известностью — «Ла Скала» (Милан), «Сан-Карло» (Неаполь), «Фениче» (Венеция), Римская опера. Вместе с тем мн. театры испытывают постоянные материальные затруднения, несмотря на принятый парламентом закон (1967) о частичном субсидировании крупнейших муз. коллективов. Большинство оперных спектаклей и концертов недоступно широкой аудитории из-за высоких цен на билеты.

В И. проводятся многочисл. муз. фестивали (ежегодные) и конкурсы: Междунар. фестиваль совр. музыки (с 1930), «Флорентийский музыкальный май» (с 1933), фестиваль «двух миров» в Сполето (с 1958, осн. итал. комп. Дж. К. Менотти, живущим в США), «Неделя новой музыки» в Палермо (с 1960); конкурс пианистов им. Ф. Бузони в Больцано (с 1949, ежегодно), конкурс музыки и танца им. Дж. Б. Виотти в Верчелли (с 1950, ежегодно), конкурс им. А. Казеллы в Неаполе (с 1952, каждые 2 года, до 1960 участвовали пианисты, с 1962 — также композиторы), конкурс скрипачей им. Паганини в Генуе (с 1954, ежегодно), конкурс оркестровых дирижёров в Риме (с 1956, каждые 3 года, учреждён Нац. академией «Санта-Чечилия»), конкурс пианистов им. Э. Поццоли в Сереньо (с 1959, каждые 2 года), конкурс молодых дирижёров им. Г. Кантелли в Новаре (с 1961, каждые 2 года), конкурс вокалистов «Вердиевские голоса» в Буссето (с 1961, ежегодно), конкурс хоровых коллективов им. Гвидо д'Ареццо (осн. в 1952 как национальный, с 1953 — международный; ежегодно, известен также под назв. «Полифонико»). Большое распространение получила коммерческая эстрадная музыка, насаждаемая крупными нотоиздат. фирмами и фирмами граммпластинок, а также телевидением; проводятся фестивали эстрадной песни (Сан-Ремо, «Канциониссима» и др.).

Среди муз. обществ — Корпорация новой музыки (с 1923), Ассоциация муз. библиотек, Об-во музыковедов и др. В И. много муз. уч. заведений (14 консерваторий, муз. лицеи, школы), науч. ин-тов (в т. ч. Ин-т изучения наследия Верди). С 1808 работает муз. изд-во и торг. фирма Рикорди и К° (имеются отделения во мн. странах).

Издаются муз. журналы: «La Rassegna Musicale» (с 1928), «Il Convegno Musicale» (с 1964) в Турине, «Musica e Dischi» (с 1945), «Musica Jazz» (с 1945), «Scala» (с 1949) в Милане и др.

*Лит.:* Роллан Р., Опера в XVII веке в Италии, Германии, Англии, пер. с франц., М., 1931; его же, Опера до оперы, Собр. музыкально-исторических соч., пер. с франц., т. 4, М., 1938; Иванов-Борецкий М. В., Музыкально-историческая хрестоматия, 2 изд., т. 1—2, М., 1933—36; Кузнецов К. А., Музыкально-исторические портреты, М., 1937; Ливанова Т. Н., История западноевропейской музыки до 1789 года, М.— Л., 1940; Левик Б., История зарубежной музыки, в. 2, М., 1961; Розеншильд К., История зарубежной музыки до середины XVIII века, в. 1, М., 1963; Мартынов И. И., История зару-

бежной музыки первой половины XX века, М., 1963; Конен В. Д., История зарубежной музыки, в. 3, 2 изд., М., 1965; История европейского искусствознания от античности до конца 18 века, М., 1965; История европейского искусствознания. Вторая половина 19 века, М., 1965; Друскин М. С., История зарубежной музыки, в. 4, 3 изд., М., 1967; Della Corte A., L'opera comica italiana nel' 700, v. 1—2, Bari, 1923; Bonaventura A., L'opera italiana, Firenze, 1929; Convaglios C., Il folklore musicale in Italia, Napoli, 1936; Abbiati F., Storia della musica, v. 1—5, Mil., 1939—46; Sartori C., Bibliografia della musica strumentale italiana stampato in Italia fino al 1700, Firenze, 1952; De Paoli D., L'opera italiana dalle origini all'opera verista, Roma, [1954]; Confalonieri G., Storia della musica, v. 1—2, Mil., 1958.

*(По материалам статьи К. А. Кузнецова из 2-го изд. БСЭ).*

### XVI. Балет

И.— страна, где зародился европейский балет. Этому способствовали традиции антич. и ср.-век. иск-ва, богатая нар. танц. культура. От бальных танцев и танц. выходов в придворных представлениях (14 в.) к аллегорич. и мифологич. пантомимам (15—16 вв.) — такова эволюция сценич. танца. Танец занимал значит. место также в *комедии дель арте*. В кон. 16 в. деятельность итал. мастеров (балетм. Б. Бальтазарини и др.) способствовала формированию балета как театр. жанра во Франции. Во 2-й пол. 17 в. балет утвердился и в И., в придворном спектакле. В 18 в. почти все муз. театры И. ставили балеты. Ведущие итал. балетмейстеры и танцовщики (Г. Анджолини, В. Галеотти и др.) работали во Франции, Дании, России и др. странах. Новый этап в развитии балета И. был связан с началом борьбы итал. народа за независимость и единство страны (кон. 18 в.). Этот этап нашёл отражение в творчестве балетм. С. Вигано, к-рый ставил героич. хореодрамы («Творения Прометея» Бетховена, 1801, 1813, «Отелло» на сборную музыку, 1818), в постановках Г. Джои. Ученики К. Блазиса, преподававшего в созданной в 1813 балетной школе при театре «Ла Скала», выступали в театрах мн. стран. В 1880-х гг. успехом пользовались феерии балетм. Л. Манцотти. Итал. мастера балета выработали особый виртуозный стиль исполнения, к-рый в кон. 19 в. был принят танц. школами др. стран. Танцовщики освоили пальцевую технику, усложнили вращения и прыжки, достигли большей *элевации*. Итал. артисты балета Э. Чеккетти, К. Брианца, П. Леньяни, В. Цукки выступали и на рус. сцене. В нач. 20 в. балет И. пришёл в упадок, и только нек-рое оживление наступило в период 1920—30-х гг. благодаря деятельности Б. Г. Романова, А. Миллоша и др. В середине 1940-х гг. значительно активизировалась работа балетной труппы и школы театра «Ла Скала», в репертуар к-рых вошли балеты П. И. Чайковского, С. С. Прокофьева, постановки Дж. Баланчина, Дж. Кранко и др. По инициативе реж. Б. Менцотти во 2-й пол. 60-х гг. в труппе театра осуществлены экспериментальные постановки для танцовщицы К. Фраччи («Чайка» Р. Влада по А. П. Чехову, «Египетские ночи» на музыку С. С. Прокофьева). Балетные труппы при оперных театрах Рима, Флоренции, Неаполя, Венеции, Палермо периодически ставят балетные спектакли, в т. ч. постановки Дж. Баланчина, Л. Ф. Мясина, Б. Ф. Нижинской, новые работы А. Миллоша. В Неаполе в кон. 60-х гг. в театре «Сан-Карло» был поставлен спектакль «Макбеты» на музыку Р. Штрауса, разоблачающий фашизм. Среди ведущих артистов балета и балетмейстеров 1930—60: А. Радиче, О. Амати, В. Коломбо, М. Пистони, У. Дель Ара. В нач. 70-х гг. известность приобрели танцовщики А. Араньо, Э. Терабуст, Л. Кози. Балетные спектакли регулярно ставятся для Междунар. фестивалей «Флорентийский музыкальный май» (с 1933) и фестиваля в Сполето (с 1958).

Илл. см. на вклейке, табл. VIII (стр. 48—49).

*Лит.:* Худеков С. Н., История танцев, т. 1—4, СПБ, 1913—17; Классики хореографии, Л.— М., 1937; Reyna F., Des origines du ballet, P., 1955; Tani G., Il balletto in Italia, в кн.: Cinquanta anni di opera e balletto in Italia, Roma, 1954. *Л. Я. Сурищ.*

### XVII. Драматический театр

Итал. театр восходит своими истоками к нар. земледельч. обрядам и играм. Католич. церковь, преследуя пережитки языческих зрелищ, к 5—6 вв. уничтожила в И. остатки античной театр. культуры (см. *Рим* Древний). В городах к 9—10 вв. появились зачатки проф. театр. иск-ва в выступлениях *мимов*. Элементы театра содержались и в масленичных карнавальных играх (особую известность позднее получили венецианские карнавалы, к-рые в 13—15 вв. приняли характер общегор. праздников). Борясь с нар. театром, церковь использовала в то же время средства театр. иск-ва для создания зрелищ религ. содержания (*литургическая драма, мистерия*). Популярным видом религ. представлений в 14 в. (на сюжеты преим. из Евангелия) были лауды. Однако влияние нар. театра проникало и в эти обрядовые действия, привнося в них светские, порой комедийно-сатирич. мотивы. Мистерия оставалась осн. видом театр. представлений до 15 в., когда христ. содержание было вытеснено из неё мифологическим и жанр этот приобрёл по существу светский характер. С соблюдением мистериальной формы была написана пьеса в стихах «Сказание об Орфее» А. Полициано (1480) — первый образец светской драмы эпохи Возрождения на итал. языке.

В эпоху Возрождения в И. началось развитие новой театр. культуры. На рубеже 15—16 вв. зародилась т. н. учёная комедия (Л. Ариосто, Н. Макиавелли, П. Аретино, Дж. Бруно, Биббиена), исполнителями к-рой были любители-студенты или придворные. Создатели жанра трагедии Дж. Триссино, Дж. Ручеллаи следовали в своих произв. греч. образцам. Характерный жанр итал. театра 16 в.— «трагедия ужасов» (Дж. Джиральди Чинтио, С. Сперони, Л. Дольче и др.), близкая произв. Сенеки. Большое место в репертуаре придворных театров заняла стилизов. *пастораль*; особенно характерные произв. этого жанра создали Т. Тассо, Б. Гварини. Наиболее значит. этап в развитии полупроф. театра 1-й пол. 16 в. связан с творчеством драматурга и актёра А. Беолько, автора насыщенных фольклором комедий на падуанском диалекте, создателя образа весёлого крестьянина из Падуи — Рудзанте.

Самое яркое явление эпохи Возрождения — *комедия дель арте* (комедия масок), возникшая в 16 в. под влиянием форм нар. театра, тесно связанная с фарсовыми площадными театр. зрелищами. Гл. отличит. чертой комедии дель арте была сценич. импровизация. Создаваемые актёрами образы-маски обладали устойчивыми чертами и переходили из одного сценария в другой, изменяясь лишь в деталях. Персонажи говорили на нар. диалектах (кроме лирич. масок влюблённых), актёры играли в масках. Импровизац. представления комедии дель арте способствовали формированию сценич. иск-ва как особого вида проф. деятельности, стали школой виртуозного актёрского мастерства, сценич. приёмов, к-рые осваивались крупнейшими драматургами и театр. деятелями нового времени. Известные актёры комедии дель арте — А. Ганасса, братья Т. и Д. Мартинелли, И. Андреини (16 в.), Т. Фьорилли, Д. Бьянколлели (17 в.), А. Сакки (18 в.).

Обращение итал. гуманистов к античности дало толчок развитию теории драмы. Итал. теоретики драмы (Дж. Триссино, Л. Кастельветро и др.) выработали драматургич. канон, требовавший резкого разделения трагедии и комедии, строгого соблюдения единства места, времени и действия, употребления в трагедии возвышенной поэтич. речи. Нормы, установленные итал. теоретиками, повлияли на формирование эстетики *классицизма* во Франции 16—17 вв.

Новый этап в развитии нац. театра связан с реформой, осуществлённой драматургом К. Гольдони, к-рый создал бытовую комедию с индивидуализированными характерами, отказался от традиц. масок и импровизации. Работая в театрах «Сан-Самуэле», «Сант-Анджело» (труппы под рук. Дж. Имера и Дж. Медебака) и «Сан-Лука» в Венеции, он большое внимание уделял воспитанию актёров, прививал им понимание просветительских задач театра. Наиболее последоват. учениками Гольдони были актёр А. Коллальто-Маттиуцци и актриса К. Брешани. Противником бытовой комедии К. Гольдони стал драматург К. Гоцци, стремившийся возродить в театре сказочную тематику в сочетании с импровизацией и буффонадой масок комедии дель арте; он создал жанр театр. сказок — фьяб, впервые поставленных в театре «Сан-Самуэле» в 1761—65.

Театр. жизнь И. в 18 в. отличалась большим разнообразием. Крупными центрами театр. культуры были Венеция и Рим. Многочисл. драматич. труппы выступали в спец. зданиях (строились, как правило, для оперных спектаклей) Милана, Неаполя, Флоренции, Генуи и др. городов, а также в домах аристократов и богатых купцов. Наряду с лит. театром большой популярностью пользовались такие театрально-зрелищные жанры, как кукольный театр, выступления уличных акробатов и канатных плясунов, всевозможные ярмарочные и карнавальные представления.

Революц. события кон. 18 в. вызвали интерес к жанру героич. трагедии, виднейшим представителем к-рой был драматург В. Альфьери; его произведения ставились вначале в кружках любителей. Театр пережил период, ознаменовавшийся постановкой свободолюбивых трагедий Вольтера, М. Ж. Шенье, а также Дж. Пиндемонте, В. Монти, У. Фосколо. Нац.-освободит. движение (Рисорджименто) определило возникновение и утверждение романтич. направления в театре и драматургии (А. Мандзони,

С. Пеллико, Дж. Никколини, К. Маренко). В нач. 19 в. драматургия В. Альфьери обрела таких ярких исполнителей, как А. Моррокези, П. Бланес (Флоренция), К. Маркионни (Милан) и др.

Революционно-романтич. драматургия создала предпосылки для развития новой итал. школы актёрского иск-ва, основоположником к-рой стал актёр Г. *Модена*, участник революц. событий 1830—40-х гг. Артистич. и обществ. идеалы Модены наиболее полно воплотили его ученики А. *Ристори*, Э. *Росси*, Т. *Сальвини*. Сценич. школа, созданная Моденой, характеризовалась идейной целеустремлённостью и политич. страстностью в изображении сильных, волевых характеров, отказом от элементов бытового, повседневного, снижающего героич. направленность иск-ва. В творчестве Росси и особенно Сальвини проявились реалистич. тенденции, стремление сочетать героич. начало с правдой чувств. Актёрское иск-во этого времени является вершиной театра И., обогатившего своими достижениями европ. культуру.

После объединения И. (1870) и установления конституционной монархии для обществ. и культурной жизни страны характерно разочарование в результатах Рисорджименто. Героич. трагедия перерождалась в историч. драму с элементами мелодрамы. В репертуаре актёров утвердилась бурж.-мещанская драматургия А. Дюма-сына, В. Сарду и их итал. эпигонов. В И. не было постоянных драматич. театров; пр-во не заботилось о развитии нац. театр. иск-ва. Трудные материальные условия вынуждали лучших представителей итал. театра постоянно гастролировать в др. странах. Руководители трупп, создаваемых на время турне, и даже выдающиеся актёры не ставили перед собой задачи создания сценич. ансамбля. Высокий уровень иск-ва отд. актёров не определял общего состояния театра И.

Утверждение *веризма*, развивавшего в театре преим. натуралистич. тенденции, лишило сценич. иск-во его героич. направленности. Наиболее ярким представителем итал. натурализма в актёрском иск-ве был Э. *Цаккони*. Большой популярностью пользовался трагедийный актёр Э. *Новелли*. Продолжательницей традиций Т. Сальвини стала Э. *Дузе*, актриса высокого драматизма и глубокой человечности. Выдающимися деятелями театра 2-й пол. 19 — нач. 20 вв. были также Л. Беллоти-Бон, Ф. Андо, Э. и И. Граматика, Т. ди Лоренцо, А. Мадджи, К. Росси, Р. Руджери и др. В диалектальном театре (на местных наречиях) сформировалось творчество актёров А. Петито, Дж. Грассо, Э. Скарпетты и др. С нач. 1900-х гг. репертуар театр. коллективов в значит. мере определялся драмами Г. Д'Аннунцио и др. представителей декадентской драматургии. Несколько позже важное значение приобрели бытовые комедии и особенно философско-психологич. драмы Л. Пиранделло, высоко оценённые А. Грамши.

Во время фаш. диктатуры (1922—43) итал. театр и драматургия переживали глубокий кризис. В репертуар входили развлекательные пьесы, бульварная драматургия, широкое распространение получили модернистские тенденции. Художеств. интерес представляла лишь деятельность работавших в Риме «Художественного театра» под рук. Л. Пиранделло, «Театра независимых» и театра «Делле арти» под рук. актёра и драматурга А. Дж. Брагальи. Знакомство с театр. эстетикой К. С. Станиславского (педагогич. деятельность актёров и режиссёров Т. Павловой, П. Шарова) вызвало организацию Академии драматич. иск-ва, созданной в 1935 в Риме видным театр. деятелем и историком С. Д'Амико.

Героич. борьба Движения Сопротивления, разгром фашизма, подъём демократич. сил создали предпосылки для развития прогрессивного реалистич. театра. Под влиянием неореалистич. киноискусства сценич. деятели стремились к социальной остроте и жизненной достоверности спектаклей, обновлению репертуара, художеств. средств.

Прогрессивному развитию театра способствовала деятельность реж. Л. *Висконти*, к-рый, работая гл. обр. с труппой, возглавлявшейся видными актёрами Р. Морелли и П. Стоппой, создавал спектакли, отмеченные гуманизмом. Особое место занял диалектальный театр Неаполя, организованный драматургом, режиссёром и актёром Э. *Де Филиппо*. Этот театр. коллектив обладает двумя труппами: городской, к-рая выступает в театре «Сан-Фердинандо», и гастрольной, разъезжающей по стране. Мн. спектакли (ставятся преим. пьесы Де Филиппо), посв. совр. тематике, отличаются демократич. и гуманистич. направленностью. Художеств. практике этого театра присущ синтез традиций «весёлой стихии» комедии дель арте и правды времени, быта, трагедийного и острокомедийного начал. Характерная черта совр. итал. театра — возникновение (со 2-й пол. 40-х гг.) театров «стабиле», т. е. стационарных театров. В 1947 спектаклем «На дне» М. Горького открылся постоянный «Пикколо-театро» в Милане под рук. Дж. *Стрелера* и П. Грасси; затем были организованы «Пикколо-театро» в Риме под рук. реж. О. Косты, «Стабиле-театро» в Турине, возглавляемый Дж. Де Босси, а также театры в Генуе, Триесте, Падуе, Венеции, Флоренции. Среди театров нач. 50-х гг. получил известность «Театр итальянского искусства» (1952—54), организованный режиссёром, драматургом Л. *Скуарциной* вместе с выдающимся актёром В. *Гасманом*. В 40—50-е гг. усилился интерес к рус. драматургии, в репертуар вошли произв. Н. В. Гоголя, А. П. Чехова, М. Горького, инсценировки романов Ф. М. Достоевского.

К сер. 60-х гг. упрочилось положение стационарных театров, субсидируемых гос-вом и гор. муниципалитетами. Чуждые коммерч. предпринимательству, эти театры распределяют абонементы со скидкой среди рабочих, студентов, служащих, организуют диспуты. Однако со 2-й пол. 60-х гг. нек-рые театры «стабиле» переживают кризис; преследуя лишь узкопросветит. цели, они подчас становятся консервативными в своих идейно-эстетич. принципах. К лучшим итал. частным театр. коллективам относится труппа, во главе к-рой реж. Дж. Де Лулло, актёры Р. Фальк, А. Валли, Р. Альбани. Репертуар театров во многом определяется пьесами прогрессивного содержания, драмами и сатирич. комедиями, направленными против реакц. политики правящих кругов, социальных пороков совр. бурж. общества, против неофашизма. Наряду с классикой национальной и мировой (Н. Макиавелли, В. Альфьери, К. Гольдони, У. Шекспир, Мольер, А. П. Чехов и др.) ставятся пьесы итал. драматургов — Л. Пиранделло, Р. Вивиани, У. Бетти, Э. Де Филиппо, П. Гриффи, Б. Гриффи, Б. Ронди, Л. Скуарцины, Ч. Дж. Виола, С. Капелли, В. Фаджи, М. Дурси, Д. Сбраджи, П. Леви, А. Николаи и др., а также произведения иностр. авторов (Б. Брехт, Т. Уильямс, Ж. Ануй и др.). В совр. итал. театре одновременно с прогрессивными существуют и реакц. тенденции; напр., во мн. постановках католич. пьес Д. Фабри и др., на основе библейских сюжетов, под мистич. покровом зрителям внушаются идеи непротивления злу, покорности существующему правопорядку. Сугубо формалистич. характер носят поиски нек-рых режиссёров и драматургов, тяготеющих к т. н. абсурдному театру. С кон. 60-х гг. в И. действуют т. н. политич. театры, выступающие против религ. ханжества, бурж. бюрократии, неофашизма, но нек-рые из них подчас скатываются к анархизму, с их сцены звучат левацкие, псевдореволюц. лозунги. В числе известных итал. актёров Дж. Альбертацци, М. Бенасси, А. М. Гуарньери, Л. Бриньоне, А. Проклемер, П. Стоппа.

Значит. место в театр. жизни занимают спектакли на площадках античных театров в Сиракузе, Остии.

В 1962 в Милане организован Центр культуры под рук. драматурга и критика К. Террона, цель к-рого приблизить театр. иск-во к широкому зрителю.

Издаются многочисл. театр. журналы «Il dramma» (с 1925), «Sipario» (с 1946) и др.

Илл. см. на вклейке, табл. VII—VIII (стр. 48—49)

*Лит.:* Миклашевский К., La Commedia dell'arte, или Театр итальянских комедиантов XVI, XVII, XVIII столетий, ч. 1, П, 1914—[1917]; Ов е т т А., Итальянская литература, М., 1922; Игнатов С., История западноевропейского театра нового времени, М. — Л., 1940; Дживелегов А., Бояджиев Г., История западноевропейского театра. От возникновения до 1789 г., М. — Л., 1941; История западноевропейского театра, т. 1—3, М., 1956—63; Дживелегов А. К., Итальянская народная комедия. Commedia dell'arte, М., 1962; Sanesi I., La commedia, v. 1—2, Mil., 1911—35; Ruberti G., Storia del teatro contemporaneo, 3 ed., Bologna, 1931; Apollonio M., Storia del teatro italiano, v. 1—2, Firenze, 1954—58; Pandolfi V., Teatro italiano contemporaneo, Mil., 1959; La commedia dell'arte, a cura V. Pandolfi, v. 1—6, Firenze, 1957—61. *Г. Н. Бояджиев.*

**Цирк.** В И. издавна были известны цирковые семьи, дававшие представления на гор. ярмарках. Старейшая итал. цирковая семья Кьярини начала свою деятельность в 80-е гг. 16 в. (виднейшие представители — Франческо, Анджелика, Аделаида и Джузеппе). В 18—19 вв. получили известность цирковые династии Франкони, Турнер, Гуэрра, Кьези, Чинизелли, Сидоли, Труцци и др. Нек-рые итал. семейные труппы пользовались популярностью и в др. странах, где зачастую становились основателями циркового дела. Крупнейшие цирковые предприятия в 20 в. — цирки Д. Тоньи и О. Орфеи.

### XVIII. Кино

Первый итал. фильм снят в 1896. В 1905—06 в Турине, Риме, Милане были организованы небольшие кинофирмы, выпускавшие художеств. фильмы. Подъём итал. кино относится к 1912—13, успех имели псевдоисторич. фильмы и картины на лит. сюжеты. Они отличались

пышными декорациями, большими массовыми сценами, а также натурными съёмками архит. памятников и пейзажей И. Большую известность получили вышедшие в 1913 фильмы-«колоссы» — «Камо грядеши» (реж. Э. Гуаццони), «Последние дни Помпеи» (реж. Л. Маджи) и особенно «Кабирия» (реж. Дж. Пастроне). Снимались также комедийные фильмы и салонные мелодрамы. Организовав широкую рекламу популярным актёрам, кинофирмы способствовали появлению кинозвёзд — Ф. Бертини, Л. Кавальери, Эсперии и др. В 1914—15 было выпущено неск. фильмов, к-рые стремились достоверно показать полную лишений жизнь итал. народа («Затерянные во мраке», реж. Н. Мартольо; «Ассунта Спина», реж. Г. Серена); они были созданы под влиянием *веризма*. 1-я мировая война 1914—18 лишила И. иностр. кинорынков, усилилась конкуренция с нем. и амер. кино. С установлением фаш. режима (1922) начался кризис итал. кино. Нек-рое оживление внесло появление в нач. 30-х гг. звукового кино; первоначально это были гл. обр. муз. фильмы с участием известных певцов. В сер. 30-х гг. фаш. пр-во пыталось использовать кино как средство пропаганды. Был установлен контроль над кинопроизводством и кинопрокатом, в 1937 в Риме построен комплекс киностудий и создан киноинститут — Экспериментальный киноцентр. Однако откровенно фаш. и милитаристских фильмов было поставлено немного. В основном продолжали выходить костюмно-постановочные фильмы и салонные мелодрамы. Работы многих кинематографистов являлись пассивной оппозицией офиц. фаш. иск-ву. На общем фоне выделялись своей гуманностью лирич. комедии М. Камерини и нек-рые фильмы А. Блазетти. Своеобразным явлением были изысканные экранизации лит. произв. 18—19 вв., создававшиеся режиссёрами «каллиграфистами», близкими к лит. направлению «проза д'арте»: М. Сольдати, Р. Кастеллани, А. Латтуада, Ф. Поджоли. Зародилось т. н. документалистское течение — фильмы, снятые без проф. исполнителей, на натуре (Р. Росселлини, Ф. Де Робертис). Вопреки офиц. пропаганде, требовавшей прославления «величия империи», в нач. 40-х гг. появились фильмы «Одержимость» Л. *Висконти* (1942), «Прогулка в облаках» А. Блазетти (1942, в сов. прокате «Четыре шага в облаках»), «Дети смотрят на нас» В. *Де Сика* (1943). Они были глубоко гуманны, показывали распад итал. общества и непрочность его устоев, царящие в нём жестокость и несправедливость. Большое значение в подготовке нового демократич. кино имела деятельность молодых, антифашистски настроенных кинокритиков, группировавшихся в годы 2-й мировой войны 1939—45 вокруг Экспериментального киноцентра и журналов «Cinema» и «Bianco e nero». Это были Дж. *Де Сантис*, К. Лидзани, Дж. Пуччини, А. Пьетранджелли, М. *Антониони*, Л. Висконти, М. Аликата, Г. Аристарко, У. Казираги, ставшие впоследствии видными режиссёрами и киноведами, а также руководители Экспериментального киноцентра — Л. Кьярини и У. Барбаро.

После освобождения И. от фашизма и гитлеровской оккупации в итал. кино возникло прогрессивное направление, получившее название *неореализма*. На зарождение этого направления оказали, в частности, влияние теоретич. работы В. И. Пудовкина, С. М. Эйзенштейна и сов. фильмы 20-х и 30-х гг. Наиболее значит. представители этого направления — режиссёры Р. *Росселлини*, Л. Висконти, В. Де Сика, Дж. Де Сантис, П. *Джерми*, К. Лидзани, Л. Дзампа, А. Латтуада. Манифестом неореализма стал фильм Р. Росселлини «Рим — открытый город» (1945), отражавший единство итал. народа в борьбе против фашизма. Движение Сопротивления стало в 1945—46 одной из гл. тем нового кино И. (фильмы «Пайза» Р. Росселлини, «Солнце ещё всходит» А. Вергано, «Опасно, бандиты!» К. Лидзани). Актуальным темам послевоен. И., страшным последствиям войны — безработице, детской безнадзорности, росту бандитизма, а также борьбе с мафией посвящены лучшие неореалистич. фильмы: «Шуша» (1946), «Похитители велосипедов» (1948), «Умберто Д.» (1951), реж. В. Де Сика; «Земля дрожит» (1948), реж. Л. Висконти; «Трагическая охота» (1947), «Горький рис» (1949), «Нет мира под оливами» (1950), «Рим, 11 часов» (1952), реж. Дж Де Сантис; «Без жалости» (1948), реж. А. Латтуада; «Во имя закона» (в сов. прокате «Под небом Сицилии», 1949), «Дорога надежды» (1950), реж. П. Джерми; «Неаполь — город миллионеров» (1950), реж. Э. Де Филиппо, комедия «Полицейские и воры» (1951), реж. Стено и М. Моничелли и др. Однако прогрессивные тенденции, социальный протест в кино, историч. и критич. подход к действительности наталкивались на серьёзные препятствия: им мешали отсутствие материальных средств, цензурные преследования со стороны христианско-демократич. пр-ва и Ватикана. Неореалистич. фильмы были объявлены вредными и антинациональными. Одновременно в итал. кинематографию интенсивно проникал амер. капитал, голливудские монополии постепенно подчинили себе итал. кинофирмы и киностудии. Тормозилось восстановление разрушенной итал. кинопром-сти. В результате к сер. 50-х гг. начался кризис неореализма (оказавшегося во многом идейно непоследовательным): сдвиги, происшедшие в обществ. жизни И., организованная борьба трудящихся не получили достаточного отражения в фильмах неореалистов. К этому времени в ряде фильмов используются уже только чисто внеш. атрибуты неореализма («Хлеб, любовь и фантазия», 1953, реж. Л. Коменчини), часть режиссёров отходит от прогрессивного кино. В фильме «Дорога» (1954, в сов. прокате «Они бродили по дорогам») реж. Ф. *Феллини* впервые прозвучали темы одиночества, разобщённости, религиозно-мистич. мотивы.

Нарастание демократич. движения в стране в кон. 50-х — нач. 60-х гг. на короткое время способствовало возвращению части итал. кинематографистов к антифаш. и социальной тематике. Были поставлены фильмы: «Генерал Делла Ровере» (1959), «В Риме была ночь» (1960), реж. Р. Росселлини; «Большая война» (1959), реж. М. Моничелли, «Чочара» (1960) и «Затворники Альтоны» (1962), реж. Де Сика; «Все по домам» (1961), реж. Л. Коменчини; «Четыре дня Неаполя» (1962), реж. Н. Лоя и др. Вышел ряд фильмов, в т. ч. многоплановый социальный кинороман «Рокко и его братья» (1960) Л. Висконти, фильмы — «Сладкая жизнь» (1959), «Восемь с половиной» (1962) Ф. Феллини, «Приключение» (1959), «Ночь» (1960), «Затмение» (1962), «Красная пустыня» (1964) М. Антониони, к-рые с разных идейных позиций отражали совр. состояние итал. бурж. общества: период врем. стабилизации, видимость процветания и т. н. экономическое чудо. Фильмы Феллини и Антониони, режиссёров, получивших мировую известность, несмотря на всё различие их творчества, показывали глубокую разобщённость людей, нарушение внутр. связей и бездуховность бурж. общества, трагич. судьбу художника в капиталистич. мире. В 60-е гг. начинает работать как режиссёр писатель П. П. Пазолини, противоречивое творчество к-рого на первом этапе было проникнуто яростным социальным протестом,— «Нищий» (1961), «Мама Рома» (1962), «Евангелие от Матфея» (1964). В 70-е гг. в его фильмах всё отчётливее одерживают верх откровенно эротические и грубо натуралистич. мотивы («Декамерон», «Свинарник» и др.). В жанре кинопублицистики выступил реж. Ф. Рози (фильмы-памфлеты «Сальваторе Джулиано», 1961, и «Руки над городом», 1963). Режиссёр М. Моничелли создал фильм «Товарищи» (1963) о первой итал забастовке. Были экранизированы значит. произв. совр. итал. литературы: «Семейная хроника» по В. Пратолини (1961, реж. В. Дзурлини), «Девушка Бубе» по К. Кассоле (1963, реж. Л. Коменчини), «Равнодушные» по А. Моравиа (1965, реж. Ф. Мазелли) и др. В сер. 60-х гг. наблюдался значительный спад киноискусства. Резко вырос удельный вес коммерческих фильмов («вестерны», сентиментально-эротич. картины, детективные комедии). Появились сделанные по амер. образцам милитаристские картины. В прогрессивном киноискусстве наиболее жизнеспособным оказался утвердившийся жанр социальной сатирич. комедии, сохранивший нек-рые лучшие традиции послевоен. итал. кино. В этом жанре работают режиссёры В. Де Сика («Бум», 1963, «Брак по-итальянски», 1964), П. Джерми, создавший серию сатирич. трагикомедий («Развод по-итальянски», 1961, «Соблазнённая и покинутая», 1963, и др.), а также Э. Петри, Л. Дзампа, обратившийся к режиссуре актёр А. Сорди и др.

Определ. место в итал. кино 2-й пол. 60-х гг. заняли фильмы молодых режиссёров («Кулаки в кармане» М. Беллоккио, 1965, картины М. Сампери, Ф. Фреццы и др.), отражавшие протест молодёжи, носивший анархистский характер, однако последующие работы этих режиссёров стали разновидностью коммерч. кино. На рубеже 70-х гг. сложилось прогрессивное направление, получившее название «нового» или «левого политического кино». Оно противопоставило свои произведения, проникнутые антифашистским, антиколониалистским, демократич. духом, коммерч. продукции бурж. кино. Наиболее видные представители «политического кино» И.— режиссёры Э. Петри («Следствие по делу гражданина, оставшегося выше всяких подозрений», 1969, и «Рабочий класс идёт в рай», 1971), Ф. Рози («Люди против», 1970, и «Дело Маттеи», 1972), Дж. Монтальдо («С нами бог», 1969, и «Сакко и Ванцетти», 1971), Дж. Понтекорво («Битва за Алжир», 1966, и «Кемада», 1971), Б. Бертолуччи («Конформист» и «Стратегия паука», оба в 1969), В. Дзурлини («Сидящий по правую руку», 1969), Дж. Пуч-

чини («Семь братьев Черви», 1967), Д. Дамиани, фильм к-рого «Признание полицейского комиссара прокурору республики» (1970) получил одну из гл. премий 7-го Междунар. кинофестиваля в Москве в 1971. Значительный фильм о рабочем классе — экранизация романа В. Пратолини «Метелло» (1970), реж. М. Болоньини. Направление «левого политич. кино» поддерживают представители старшего поколения. Таковы антифаш. картины Л. Висконти «Гибель богов» (др. назв. «Проклятые», 1968) и В. Де Сика «Сад Финци-Контини» (1971). В то время как Ф. Феллини поставил фильм «Сатирикон» (экранизация романа Петрония, 1969), проникнутый ощущением крушения цивилизации, мировой катастрофы, М. Антониони сумел отойти от главной для него темы человеческой разобщённости и поставил в США фильм «Забриски-пойнт» (1970), гневно обличающий жестокую амер. действительность и отражающий умонастроения бунтующей амер. молодёжи. Эта картина М. Антониони по праву занимает видное место как в итал. «политическом», так и в прогрессивном амер. кино.

Успешно в послевоен. годы развивается прогрессивное документальное кино, опирающееся на любительское кино. Демократич. движение кинолюбителей возникло и приняло организац. формы по инициативе крупнейшего теоретика кино Ч. *Дзаваттини*. В 1970—71 созданы полнометражные документальные фильмы о забастовочной борьбе рабочего класса («Контракт» и «Аполлон», реж. У. Григоретти), фильм об условиях жизни итал. трудящихся («Бедные умирают раньше», реж. Б. Бертолуччи). Борьбе рим. забастовщиков посвящён фильм «Палатка на площади», снятый актёром Дж. М. Волонте в 1972.

Наиболее известные актёры послевоен. итал. кино: А. *Маньяни*, Дж. *Мазина*, С. *Лорен*, Дж. Лоллобриджида, К. Кардинале, С. Сандрелли, М. *Мастроянни*, Дж. М. Волонте, А. Сорди, Тото, У. Тоньяцци и др. Развивается творческое содружество между сов. и итал. кинематографистами, созданы фильмы совм. производства: «Они шли на Восток» реж. Дж. Де Сантиса (1964), «Красная палатка» реж. М. К. Калатозова (1970), «Подсолнухи» реж. В. Де Сика (1971), «Ватерлоо» реж. С. Ф. Бондарчука (1971) и др. В И. проводятся кинофестивали: Международный кинофестиваль в Венеции (в 1932, 1934—38 и с 1946), фестивали документальных, научных и учебно-популярных фильмов в Падуе, туристич. фильмов в Тренто, комич. фильмов в Бордигере, научно-фантастических фильмов в Триесте, фестиваль детских фильмов в Палермо и др. В И. существует более 40 кинофирм, все крупнейшие киностудии находятся в Риме (в т. ч. фирмы К. Понти и Д. Де Лаурентиса). Итал. кинопром-сть выпускает в год св. 200 фильмов. Имеется ок. 20 тыс. киноустановок, из них ок. $^1/_3$ принадлежит церковным приходам. Ватикан и католич. церковь влияют на кино через католич. печать и Католич. киноцентр, церковные приходы. Коммунистич. партия и левые силы И. оказывают широкую поддержку прогрессивным деятелям кино, борясь за нац. и демократич. характер итал. киноискусства. Выходят спец. киножурналы: «Cinema nuovo», «Bianco e nero», «Filmcritica», «Cinema e film» и др. Выпускается большое кол-во телефильмов.

Илл. см. на вклейке, табл. VIII (стр. 48—49).

*Лит.:* Лидзани К., Итальянское кино, пер. с итал., М., 1956; Кьярини Л., Сила кино, пер. с итал., М., 1955; Садуль Ж., Всеобщая история кино, [пер. с франц.], т. 2, 3, 6, М., 1958—1963; Соловьёва И., Кино Италии (1945—1960). Очерки, М., 1961; Богемский Г., Витторио Де Сика, М., 1963; Шитова В., Лукино Висконти, [М., 1965]; Кацев И., Джузеппе Де Сантис, [М., 1965]; Муратов Л. Г., Итальянский экран, Л., 1971.

*Г. Д. Богемский.*

**«ИТА́ЛИЯ»,** дирижабль полужёсткого типа, построенный в 1927 в Италии. Объём 18 500 *м*³, мощность 3 мотора по 185 *квт* (по 250 *л. с.*), крейсерская скорость 90 *км/час*, дальность полёта 5500 *км*, полезная нагрузка 9,5 *т*. В 1928 итал. экспедиция на «И.» в составе 16 чел. под командованием У. *Нобиле* совершила полёт с архипелага Шпицберген к Сев. полюсу, но на обратном пути потерпела катастрофу несколько севернее Шпицбергена. Из оставшихся в живых 8 участников полёта 7 чел. были спасены сов. экспедицией на ледоколе «Красин», 1 чел. — швед. лётчиком Лундборгом.

*Лит.:* Бегоунек Ф., Трагедия в Ледовитом океане, пер. с чешск., М., 1962; Самойлович Р. Л., На спасение экспедиции Нобиле, 4 изд., Л., 1967. *Б. А. Кремер.*

**ИТА́ЛО-ГРЕ́ЧЕСКАЯ ВОЙНА́ 1940—1941,** воен. действия фаш. Италии против Греции во время 2-й мировой войны 1939—45. 28 окт. 1940 итал. фаш. пр-во Б. Муссолини, стремясь к установлению господства на Средиземноморье, объявило войну Греции. Против Греции была направлена с терр. Албании, оккупированной Италией в 1939, 9-я итал. армия (8 дивизий, в т. ч. 1 танковая, всего до 200 тыс. чел.; 250 танков, 700 орудий, 400 самолётов) под команд. ген. Висконти Праска. Греция имела на границе, кроме пограничных частей, 2 пех. дивизии и 2 пех. бригады Эпирской армии ген. Папагоса, в которых насчитывалось 27 тыс. чел., 20 танков, 70 орудий и 36 самолётов. Итал. командование, уверенное в быстром разгроме греч. армии, развернуло наступление на Касторию и Флорину, планируя захватить Эпир, затем оккупировать всю Грецию. Однако греч. армия, умело используя горную местность, оказала упорное сопротивление и 14 ноября остановила итал. наступление, а затем, увеличив свои силы до 12 пех., 2 кав. дивизий и 3 пех. бригад, перешла в контрнаступление. 21 нояб. греч. войска, преследуя отступавшего противника, вступили на терр. Албании, где были поддержаны алб. партизанами. Итал. командование спешно подтянуло подкрепления и создало 11-ю армию, объединённую с 9-й в группу армий «Албания» (27 дивизий, командующий ген. Содду). Несмотря на превосходство сил противника, греч. войска продвинулись на алб. терр. от 25 до 60 *км*, после чего борьба приняла позиционный характер. Лишь после вступления в войну нем.-фаш. войск (см. *Балканская кампания 1941*) в апр. 1941 греч. армия потерпела поражение. 23 апр. 1941 в Салониках ген. Цолакоглу подписал акт о капитуляции и перемирии с Германией и Италией.

*Лит.:* История Великой Отечественной войны Советского Союза, 1941—1945, т. 1, М., 1963; Кавальеро У., Записки о войне, М., 1968; Кирьякидис Г. Д., Греция во второй мировой войне, М., 1967.

*Н. М. Черепанов.*

**ИТА́ЛО-ТУРЕ́ЦКАЯ ВОЙНА́ 1911—12,** Триполитанская, или Ливийская, война, захватническая война, предпринятая империалистич. Италией при попустительстве др. европ. держав, с целью отторжения от Османской империи её североафр. провинций — Триполитании и Киренаики и превращения их в колонию. 29 сент. 1911 Италия начала воен. действия. 5 окт. 1911 итал. морской десант занял Триполи и Хомс, а после высадки экспедиц. корпуса ген. К. Каневы (ок. 35 тыс. чел.) итал. войска, преодолев сопротивление незначит. гарнизонов (в Триполитании — ок. 5 тыс. чел., в Киренаике — ок. 2 тыс.) и отрядов местного населения, заняли гг. Тобрук (14 окт.), Дерну (17 окт.), Бенгази (21 окт.) и ряд прибрежных оазисов. Тур. войска отошли на Ю. Но, несмотря на воен.-технич. превосходство и жестокие карательные меры, попытки итал. войск проникнуть в глубь страны успеха не имели из-за вооруж. сопротивления партиз. отрядов местного населения и добровольческих отрядов, прибывших из Туниса, Алжира, Египта и др. араб. стран. К кон. 1911 итал. войска удерживали лишь прибрежную полосу. К маю 1912 численность итал. войск в Триполитании и Киренаике достигла 100 тыс. чел. В апр.— окт. 1912 Италия, помимо новых операций в Сев. Африке, начала бомбардировку Дарданелл (апр. и июль), не давшую никаких результатов, и оккупировала (май) Додеканесские о-ва. Однако итал. войскам так и не удалось в тот период захватить внутренние р-ны Триполитании и Киренаики. В И.-т. в. 1911—12 впервые была применена авиация для разведки и бомбометания.

Усилившийся кризис в правящих кругах Османской империи и начавшаяся в окт. 1912 Балканская война вынудили тур. пр-во отказаться от Триполитании и Киренаики. 15 окт. 1912 в Уши (Швейцария) был подписан предварительный секретный, а 18 окт. в Лозанне — гласный мирный договор. Султан обязался «даровать» населению Триполитании и Киренаики автономию и вывести из этих областей свои войска. Фактически с этого времени Триполитания и Киренаика превратились в итал. колонию (позднее стала наз. *Ливия*). Италия обязалась эвакуировать свои войска с Додеканесских о-вов (тем не менее они оставались под итал. господством до конца 2-й мировой войны 1939—45, после чего перешли к Греции). Отказ Турции от прав на Ливию и Додеканес был зафиксирован *Лозаннским мирным договором 1923*. Нар.-освободительная борьба против итал. колонизаторов в Ливии продолжалась до изгнания итал. войск (1943).

*Лит.:* Ленин В. И., Конец войны Италии с Турцией, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 22; Киселева В. И., Дипломатическая подготовка Уши-Лозаннского мира 1912 г., «Труды Московского Гос. историко-архивного ин-та», 1958, т. 12; Яхимович З. П., Итало-турецкая война 1911—1912 гг., М., 1967 (имеется библ.); Maltese P., La terra promessa, Mil., 1968.

*З. П. Яхимович.*

**ИТА́ЛО-ЭФИО́ПСКИЕ ВО́ЙНЫ,** колониальные захватнические войны Италии против Эфиопии. Война 1895—96. Началась с захвата в кон. 1895 итал. войсками под командованием ген. Баратьери пров. Тигре. Для отпора колонизаторам имп. Менелик II сформировал 120-тыс. армию. 7 дек. 1895 в бою при Амба-Алаги эфиопские войска под командованием

раса Маконнена нанесли первое крупное поражение итал. частям. 1 марта 1896 произошла битва при г. Адува (Адуа), в ходе к-рой 20-тыс. итал. армия была разгромлена. По договору, подписанному 26 окт. 1896 в Аддис-Абебе, Италия вынуждена была признать полный суверенитет Эфиопии. В о й н а 1 9 3 5 — 1 9 3 6. В нач. 30-х гг. Италия сосредоточила в своих колониях Эритрее и Итал. Сомали крупные контингенты войск. В 1934—35 она спровоцировала неск. погран. столкновений с Эфиопией. 3 окт. 1935 итал. армия под командованием маршала П. Бадольо, вооружённая танками, самолётами, артиллерией, вторглась на терр. Эфиопии. Ей противостояла эфиопская армия (под командованием Хайле Селассие I), сформированная из плохо вооружённых и необученных отрядов ополченцев (регулярные части насчитывали всего 10 тыс. чел.). Эфиопы оказали героич. сопротивление итал. агрессорам, но вынуждены были отступать. Только Сов. Союз в Лиге Наций и вне её выступал за пресечение агрессии и оказание помощи Эфиопии. Зап. державы по существу проводили политику поощрения агрессора. В авг. 1935 конгресс США принял закон о нейтралитете, что лишало Эфиопию возможности впредь закупать вооружение в США. Ещё в янв. 1935 по договору, заключённому между мин. иностр. дел Франции Лавалем и Муссолини, Франция предоставила Италии свободу действий в Эфиопии. В дек. 1935 Великобритания и Франция заключили соглашение, предусматривавшее фактически раздел Эфиопии (план Хора—Лаваля). В то же самое время Великобритания, Франция и США снабжали Италию оружием и стратегич. сырьём. 5 мая 1936 итал. войска заняли Аддис-Абебу. 1 июня 1936 пр-во Италии заявило об образовании колонии Итал. Вост. Африка в составе Эфиопии, Эритреи и Итал. Сомали. Однако партиз. война в Эфиопии продолжалась вплоть до освобождения страны в мае 1941.

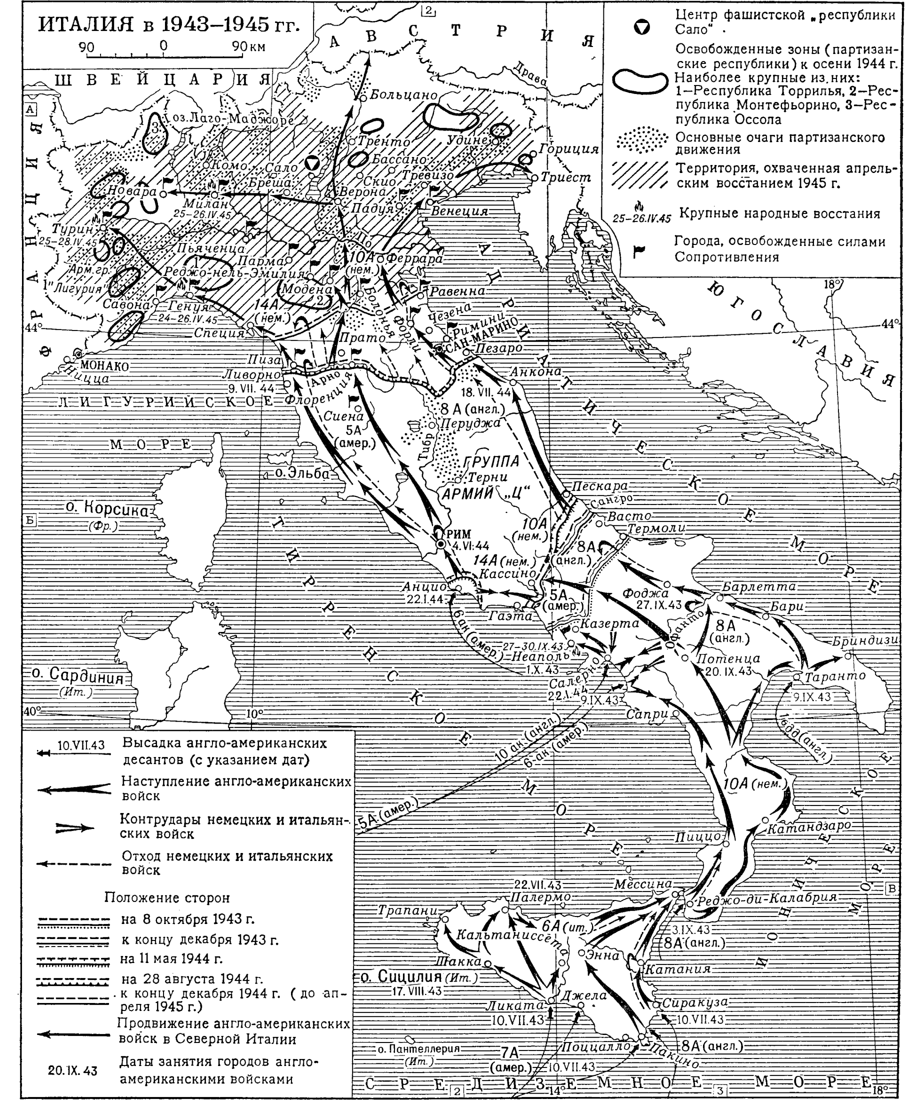
*Лит.:* П о п о в В. Т., Разгром итальянцев под Адуа, М., 1938; Л и с о в с к и й П. А., Абиссинская авантюра итальянского фашизма, М.— Л., 1936; В о б л и к о в Д. Р., Эфиопия в борьбе за сохранение независимости. 1860—1960, М., 1961; B e r k e l e y G. F.-H., The campaign of Adowa and the rise of Menelik, N. Y., [1969]; B a t t a g l i a R., La prima guerra d'Africa, [Torino], 1958; P i g n a t e l l i L., La guerra dei sette mesi, Mil., [1965]; B a r k e r A., The civilizing mission. The Italo-Ethiopian war 1935—1936, L., 1968.

*Г. В. Цыпкин.*

**ИТАЛЬЯ́НСКАЯ КАМПА́НИЯ 1943—1945,** воен. действия объединённых сил Великобритании и США против нем.-фаш. и итало-фаш. войск в Италии во время 2-й мировой войны 1939—45. На стороне англо-американцев в разное время действовали австрал., алж., браз., греч., инд., итал., канад., марокканские, новозеландские, палестинские, польск. и сенегальские части и соединения.

Крупные поражения, к-рые потерпели нем.-фаш. и итало-фаш. войска зимой и весной 1943 на сов.-герм. фронте и в Сев. Африке, привели к резкому падению боеспособности итал. армии и быстрому росту Движения Сопротивления в Италии. Из 82 дивизий и 8 бригад, 825 исправных боевых самолётов, 263 боевых кораблей (в т. ч. 6 линкоров, 10 крейсеров, 93 подводные лодки), имевшихся в составе вооруж. сил Италии, для обороны метрополии было выделено 44 малобоеспособные дивизии, 6 бригад, 600 исправных самолётов и 183 корабля; остальные силы несли оккупац. службу и вели бои с партизанами на Балканах и в Юж. Франции. Нем.-фаш. командование смогло направить в Италию лишь 7 нем. дивизий, 1 бригаду, ок. 500 самолётов и 60 боевых кораблей.

10 июля англо-амер. войска (15-я группа армий ген. Х. Александера при поддержке крупных сил ВМФ и ВВС) под общим команд. ген. Д. Эйзенхауэра высадились в Сицилии, начав *Сицилийскую операцию 1943*, к-рая завершилась 17 авг. захватом Сицилии. Правящие круги Италии, стремясь сохранить власть в своих руках, произвели дворцовый переворот. 25 июля по приказу короля глава фаш. пр-ва Б. Муссолини был арестован и заменён маршалом П. Бадольо. Потеря Сицилии, рост борьбы итал. народа против войны и разгром Советской Армией нем.-фаш. войск в *Курской битве 1943* заставили пр-во Бадольо 3 сент. подписать условия капитуляции Италии. 3 сент. войска 8-й англ. армии высадились на Ю. Италии в р-не Реджо-ди-Калабрия и начали продвижение на С. 8 сент. союзное командование обнародовало соглашение о капитуляции Италии. Нем.-фаш. командование, спешно перебросив в Италию ещё 10 дивизий, разоружило почти всю итал. армию и заняло большую часть страны. Итал. пр-во и верх. командование бежали к союзникам. На оккупированной терр. гитлеровцы сформировали фаш. пр-во во главе с Муссолини, к-рого им удалось освободить из заключения. 9 сент. в р-не Салерно высадились войска 5-й амер. армии, к-рые вместе с 8-й англ. армией начали медленное продвижение на С. К нач. ноября нем.-фаш. войска группы армий «Ц» (10-я и 14-я армии) под команд. ген.-фельдмаршала А. Кессельринга отошли на заранее подготовленный рубеж по рр. Гарильяно и Сангро. В ноябре 1943— марте 1944 союзные войска предприняли неск. попыток прорвать оборону противника. С этой же целью 22 янв. в р-не Анцио был высажен мор. десант, а к 6 февр. весь 6-й амер. корпус. Однако, несмотря на превосходство в силах и средствах, союзникам не удалось прорвать оборону противника,



а 6-й корпус был блокирован нем.-фаш. войсками.

К нач. мая 1944 силы союзников (верх. командующий ген. Г. М. Уилсон) были доведены до 25 дивизий (в т. ч. 5 бронетанк.), 8 бригад (4 бронетанк. и 1 «коммандос»), 9400 орудий и миномётов, 3960 самолётов. Нем.-фаш. группа армий «Ц» насчитывала 19 дивизий (в т. ч. 1 танк.), 2450 орудий и миномётов, 320 самолётов. На оккупированной нем.-фаш. войсками терр. развернулось партиз. движение, в к-ром ведущей силой была Коммунистич. партия, но участвовали также социалисты, католики, Партия действия и др. Партизаны (в мае ок. 80 тыс. чел.) контролировали значит. часть р-нов Ломбардии, Марке и др., отвлекая крупные силы противника. 11 мая союзные войска перешли в наступление в р-не южнее Кассино. После упорных боёв к 26 мая союзные войска продвинулись на 30—60 *км* и соединились с 6-м амер. корпусом. 4 июня амер. войска вступили в оставленный противником Рим, а к 15 авг. 15-я союзная группа армий при активной помощи итал. партизан вышла на рубеж юго-восточнее Римини, Флоренция, р. Арно. 28 авг. союзники возобновили наступление и к 5 сент. преодолели полосу предполья, а 15 сент. начали прорыв т. н. Готской линии (севернее Пизы, Флоренции, Пезаро), но встретили упорное сопротивление и к концу года смогли прорвать оборону противника лишь на узком участке. Выйти в долину р. По не удалось.

Только 9 апр. 1945 союзные войска (верх. командующий фельдмаршал Х. Александер) возобновили наступление. Имея общее превосходство в числе дивизий в 1,3 раза (27 против 21), в танках и штурмовых орудиях в 7,5 раза (3100 против 396), в орудиях полевой артиллерии в 3 раза (3000 против 1087) и в авиации в 30 раз (4000 против 130), англо-амер. командование на направлении гл. удара создало в числе дивизий тройное, в артиллерии — шестикратное и в танках — четырнадцатикратное превосходство над противником. К 21 апр. союзники прорвали всю глубину обороны немцев, продвинулись на 40 *км* и при решающем содействии партизан освободили Болонью. 24 апр. они переправились через р. По. В ночь на 25 апр. в Генуе, Милане, Венеции и др. по призыву компартии, социалистич. партии и др. левых сил вспыхнуло всеобщее восстание, проходившее в основном под рук. Итал. компартии. 26 апреля восстание охватило Сев. Италию, к-рая почти вся была освобождена силами сопротивления. Используя успех восстания, англо-амер. войска закончили И. к. и 2 мая приняли капитуляцию нем.-фаш. группы армий «Ц». В И. к. немцы потеряли (включая потери от действий итал. партизан) 536 тыс. чел. (в т. ч. 300 тыс. пленными), союзники —320 тыс. И. к. представляет воен.-теоретич. интерес с точки зрения организации крупных мор. десантных операций, ведения наступления и обороны в горных условиях.

*Лит.:* История Великой Отечественной войны Советского Союза 1941—1945 гг., т. 3—5, М., 1963—64; Кулиш В. М., Второй фронт, М., 1960; Стрельников В. С., Черепанов Н. М., Война без риска, М., 1965. *Н. М. Черепанов.*

**ИТАЛЬЯ́НСКАЯ КОММУНИСТИ́ЧЕСКАЯ ПА́РТИЯ** (ИКП; Partito Comunista Italiano — PCI), осн. 21 янв. 1921 на съезде в Ливорно левыми революц. группами *Итальянской социалистической партии* (ИСП). До 1943 носила назв. Коммунистич. партия Италии, являлась итал. секцией Коммунистич. интернационала. Наиболее зрелой в идеологич. отношении группой, вошедшей в состав ИКП, была группа *«Ордине нуово»* во главе с А. *Грамши* (г. Турин). Однако преобладающую роль в ИКП в первые годы её существования играло сектантское течение во главе с А. *Бордигой*. Позиции бордигистов мешали партии приобрести широкое влияние на массы, затрудняли сотрудничество с другими левыми силами для борьбы против наступавшего фашизма. При содействии Коминтерна в 1923—1924 руководство ИКП было обновлено. Новое руководящее ядро (А. Грамши, П. *Тольятти*, М. *Скоччимарро*, У. *Террачини* и др.) провело дискуссию о задачах и тактике ИКП, способствовавшую преодолению сектантских бордигистских взглядов. 3-й съезд ИКП (1926), обозначивший перелом в итал. коммунистич. движении, предложил тактику, осн. на мобилизации всех трудящихся слоёв на борьбу против фашизма. Осн. лозунгом партии стал призыв к единству — рабочего класса, рабочих и крестьян, Севера и Юга, всего народа Италии.

В период открытой фаш. диктатуры (1926—43) после роспуска всех политич. партий ИКП была единственной партией Италии, к-рая продолжила антифаш. деятельность не только в эмиграции, но и внутри страны, опираясь на свою нелегальную прессу и сеть подпольных орг-ций. Коммунисты восстановили в эмиграции и в подполье профсоюзные орг-ции. Многие лидеры ИКП подверглись репрессиям. После ареста Грамши (1926) руководителем партии стал П. Тольятти. В 1934 в Париже был подписан пакт о единстве действий между ИКП и ИСП, к-рый затем возобновлялся и просуществовал до 1956. ИКП активно боролась за осуществление линии 7-го конгресса Коминтерна на создание единого фронта рабочего класса и других трудящихся против фашизма и угрозы мировой войны. В период антифаш. войны в Испании (1936—39) тысячи итал. коммунистов сражались в составе *Интернациональных бригад* против исп. фашистов и итало-герм. фаш. интервентов. В это время коммунисты установили сотрудничество не только с итал. социалистами, но и с демократич. группами *«Джустиция э Либерта»*. В 1937—38 ИКП разработала новую программу борьбы за социализм — борьбы за прогрессивную демократию, опирающуюся на рабочий класс и призванную ликвидировать господство монополий и помещиков, провести национализацию крупной пром-сти, передать землю крестьянам. Эта программа легла в основу программ партий левого крыла антифаш. фронта Сопротивления, сложившегося в период 2-й мировой войны 1939—45.

В ходе войны ИКП всё более активизировала свою работу в антифаш. подполье. С её участием в конце 1942 в Турине был создан первый Комитет нац. освобождения, по образцу к-рого в дальнейшем создавались комитеты в др. городах Италии. После краха итал. фашизма (июль 1943) и оккупации Италии нем.-фаш. войсками коммунисты были наиболее активной ведущей силой партизанского движения, развернувшегося в 1943—45. Политика коммунистов помогла объединению всех сил итал. антифашистов. Коммунисты и социалисты вошли в пр-во Бадольо, созданное в 1944 на освобождённой территории.

После освобождения Италии (1945) ИКП взяла курс на превращение своей партии в массовую, прочно связанную со всеми слоями трудящихся. Численность ИКП резко возросла (нач. 1943—15 тыс. чл., конец 1945—1700 тыс. чл.).

5-й съезд ИКП (дек. 1945— янв. 1946) выдвинул конкретную программу борьбы за демократич. возрождение (национализация монополий, агр. реформа, развитие кооперации, демократич. республика и т. д.) при сохранении антифаш. единства и руководящей роли рабочего класса.

ИКП совместно с др. левыми силами добилась установления в Италии республики (1946) с относительно широкой бурж. демократией, в частности она добилась включения в конституцию 1947 демократич. программных положений партий Сопротивления. Это дало возможность вести борьбу за глубокие демократич. преобразования на основе конституции. С переходом монополистич. буржуазии в наступление на демократич. завоевания трудящихся коммунисты и социалисты в мае 1947 были удалены из пр-ва. Попытки реакции применить против ИКП прямое насилие были отбиты: в связи с покушением на жизнь П. Тольятти (14 июля 1948) Италию охватила всеобщая забастовка (14—16 июля), продемонстрировавшая высокий авторитет ИКП в народных массах.

Находясь в оппозиции, ИКП вместе с ИСП возглавила массовое движение рабочих против безработицы, за повышение жизненного уровня, крестьян — за землю, за ликвидацию полуфеод. отношений в деревне, всех трудящихся — за мир, за сохранение и расширение позиций демократич. сил в стране.

В 50-х гг. в Италии, в результате высокой экономич. конъюнктуры и нек-рого повышения жизненного уровня трудящихся, в рабочем движении, в первую очередь в ИСП, распространились оппортунистич. иллюзии и ревизионистские настроения. В сент. 1956 ИСП расторгла пакт о единстве действий с ИКП. Нек-рые ревизионистские выступления имели место и в ИКП. Однако новые социально-экономич. условия создавали и благоприятные возможности для перехода рабочего класса в наступление. Эту возможность отметил 8-й съезд ИКП (1956), разработавший стратегич. линию борьбы коммунистов за социализм в Италии в совр. условиях. Съезд указал, что, развёртывая массовое движение за коренные демократич. и социалистич. преобразования, ИКП стремится привлекать к союзу с рабочим классом всё более широкие слои населения; вырывая у правящего класса всё новые экономич. и политич. позиции, демократич. силы в ожесточённой борьбе подготавливают решающий перевес для окончат. отстранения от власти монополистич. буржуазии; в то же время каждый из острых политич. кризисов, возникающих в ходе борьбы, может породить попытки правящих кругов прибегнуть к вооруж. насилию, однако чем шире союз народных сил, тем увереннее они могут сорвать эти попытки. Эта осн. линия 8-го съезда была развита и конкретизирована в последующей теоретич. и практич. работе партии. Следуя этой линии, коммунисты в союзе с др. левыми силами сорвали (июль 1960) попытку пр-ва Тамброни совершить реакц. пере-

ворот. После образования в 1962 правительств. коалиции т. н. «левого центра» с участием с 1963 социалистов ИКП стремилась поддержать всё положительное в деятельности этого пр-ва и одновременно резко критиковала бурж.-реформистскую ограниченность «левоцентризма». С конца 1964, когда программа пр-ва по сути дела лишилась демократич. содержания, ИКП повела против него прямую борьбу. Влияние ИКП непрерывно росло: на парламентских выборах 1963 она собрала свыше 25% голосов, на выборах 1968—26,9%, а на выборах 1972 — 27,2%.

ИКП продолжала развитие своих тактических позиций на 11-м (1966) и на 12-м съездах (1969). На них был выдвинут лозунг создания нового демократич. большинства, к-рое охватывало бы все демократич. силы — от коммунистов до левых католич. кругов. 12-й съезд ИКП подчеркнул возможность развития в классовой борьбе новых форм демократии и самоуправления масс, закрепляющих завоевания трудящихся и содействующих их новому продвижению вперёд.

Делегации ИКП участвовали в междунар. Совещаниях коммунистич. и рабочих партий в Москве в 1957, 1960 и 1969; ИКП одобрила работу этих Совещаний.

13-й съезд ИКП (1972) выдвинул задачу борьбы за пр-во демократич. поворота, против политики монополий и попыток крайне правых сил укрепить свои позиции. ИКП решительно выступила против сформированного в 1972 правоцентристского пр-ва.

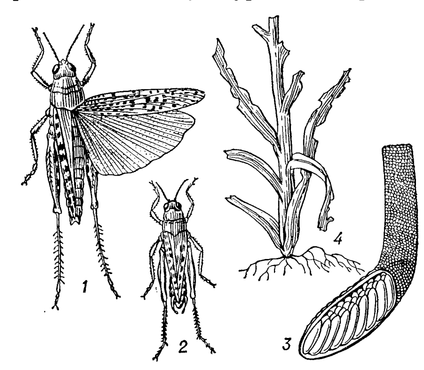
На 8—12-м съездах ИКП принимала Тезисы — программы действия партии на ближайший период. На 13-м съезде ИКП были приняты развёрнутая политич. резолюция и предвыборная программа. В 1972 ряды ИКП пополнились членами самораспустившейся *Итальянской социалистической партии пролетарского единства*. Организационный принцип построения ИКП — демократич. централизм. Устав несколько изменялся каждым съездом. Партийные билеты обмениваются раз в год. Пред. партии Л. *Лонго*, ген. секретарь Э. Берлингуэр. В 1969 ИКП объединяла 1503 тыс. чл., в 1972 — ок. 1600 тыс. чл. ЦО ИКП — газ. «*Унита*» («L'Unità»).

**Съезды Итальянской коммунистической партии:** 1-й съезд —21 янв. 1921, Ливорно; 2-й съезд —20—24 марта 1922, Рим; 3-й съезд—21 янв. 1926, Лион (Франция); 4-й съезд — март — апр. 1931, Кёльн — Дюссельдорф (Германия); 5-й съезд — 29 дек. 1945—6 янв. 1946, Рим; 6-й съезд — 5—10 янв. 1948, Милан; 7-й съезд —3—8 апр. 1951, Рим; 8-й съезд —8—14 дек. 1956, Рим; 9-й съезд — 30 янв.— 4 февр. 1960, Рим; 10-й съезд —2—8 дек. 1962, Рим; 11-й съезд — 25—31 янв. 1966, Рим; 12-й съезд —8—15 февр. 1969, Болонья; 13-й съезд —13—17 марта 1972, Милан.

*Лит.:* Материалы VIII съезда Итальянской коммунистической партии, [пер. с итал.], М., 1957; IX съезд Итальянской коммунистической партии, [пер. с итал.], М., 1960; X съезд Итальянской коммунистической партии, [пер. с итал.], М., 1963; XI съезд Итальянской коммунистической партии, [пер. с итал.], М., 1966; Грамши А., Избр. произв., пер. с итал., т. 1—3, М., 1957—59; Тольятти П., Избр. статьи и речи, пер. с итал., т. 1—2, М., 1965; его же, Речи в Учредительном собрании, пер. с итал., М., 1959; Togliatti P., Opere, v. 1—2, Roma, 1967—72; 30 лет Итальянской коммунистической партии, пер. с итал., М., 1963; 40 лет Итальянской коммунистической партии, М., 1961; Феррара М. и М., Беседуя с Тольятти, пер. с итал., М., 1965; Наумов В. К., Коммунисты Италии, М., 1972; Боевой авангард трудящихся Италии, М., 1971; История Италии, т. 3, М., 1971; Комолова Н. П., Новейшая история Италии, М., 1970; Spriano P., Storia del Partito Comunista Italiano, v. 1—3, Roma—Torino, 1967—72. *С. И. Дорофеев.*

**ИТАЛЬЯ́НСКАЯ КОНФЕДЕРА́ЦИЯ ПРОФСОЮЗОВ ТРУДЯ́ЩИХСЯ** (ИКПТ; Confederazione Italiana Sindacati Lavoratori — CISL), нац. профцентр Италии, второй по влиянию и численности после Всеобщей итальянской конфедерации труда (ВИКТ). Осн. в 1950 в результате слияния т. н. Свободной ВИКТ и Итал. федерации труда, к-рые были созданы после раскола ВИКТ в 1948. Находится под преобладающим влиянием христианско-демократич. партии. По данным самой орг-ции, насчитывает свыше 2 млн. чл. (1972). Созданная на платформе реформизма и сотрудничества классов, ИКПТ тем не менее с конца 60-х гг. всё чаще устанавливала единство действий с ВИКТ в борьбе за улучшение положения трудящихся, в защиту прав и свобод профсоюзов. Вошла в федерацию трёх итал. профцентров, образованную в 1972. Входит в Междунар. конфедерацию свободных профсоюзов. Печатный орган «Конкуисте дель лаворо» («Conquiste del lavoro»).

**ИТАЛЬЯ́НСКАЯ САРАНЧА́**, итальянский прус, оазисный прус (Calliptamus italicus), насекомое сем. настоящих саранчовых, опасный вредитель с.-х. культур. Тело бурое или



Итальянская саранча: *1* — самка; *2* — самец; *3* — кубышка (боковая стенка удалена); *4* — повреждённый злак.

серое с коричневым оттенком, крылья у основания розовые; дл. 14,5—41 *мм*. И. с. широко распространена на Ю. Европы, в Сев. Африке, Зап. и Ср. Азии, на С.-З. Монголии и Китая; в СССР — на Ю. Европ. части, Кавказе, на Ю. Зап. Сибири, в Алтайском крае, Казахстане, Ср. Азии. Типична для полынно-злаковых степей. На С. предпочитает открытые участки с лёгкими почвами, на Ю.— речные долины и оазисы. Повреждает хлопчатник, подсолнечник, бобовые, бахчевые, картофель, хлебные злаки и мн. др. культуры. В году одна генерация. Зимуют яйца в кубышках в верхнем слое почвы. Личинки отрождаются весной, взрослые особи появляются в июне — июле. В периоды массового размножения И. с. образует кулиги и стаи и ведёт себя как стадная саранча; в периоды численной депрессии живёт разрозненно. Меры борьбы см. в ст. *Саранча.*

*Лит.:* Васильев К. А., Итальянская саранча (Calliptamus italicus L.) в Центральном Казахстане, «Тр. научно-исследовательского ин-та защиты растений», 1962, т. 7. *Е. П. Цыпленков.*

**ИТАЛЬЯ́НСКАЯ СОЦИАЛИСТИ́ЧЕСКАЯ ПА́РТИЯ** (ИСП; Partito Socialista Italiano — PSI), осн. в авг. 1892 на съезде в Генуе. С 1892 наз. Партия итал. трудящихся, с 1893— Социалистич. партия итал. трудящихся, с 1895— Итал. социалистическая партия, с 1930— Итал. социалистич. партия пролетарского единства, с 1947— Итал. социалистич. партия, с 1966— Объединённая итал. социалистич. партия — Итал. с.-д. партия, с 1968— Итал. социалистич. партия —секция Социалистического интернационала. 2-й съезд ИСП (1893) принял программу, провозгласившую целью партии борьбу за завоевание власти рабочим классом и обобществление средств производства. Сложность обстановки в Италии (незавершённость бурж.-демократич. преобразований, различие уровней развития Севера и Юга и пр.) обусловила особенности ИСП. Эта партия стала выразительницей разнообразных и противоречивых оппозиционных настроений — революционно-социалистич. устремлений передового пролетариата, радикально-демократич. настроений широких масс, реформистских тенденций части интеллигенции и нек-рых слоёв рабочего класса. С самого начала в партии определились два осн. течения: левое (непримиримые, затем анархосиндикалисты, *максималисты*) и правое (реформистское). Преобладание реформистов (с 1902) во главе с Ф. *Турати* закончилось в 1912, после исключения из партии их крайнего крыла (Л. *Биссолати*, И. *Бономи* и др.), вставшего на шовинистич. позиции. С этого времени ИСП обычно занимала более левые позиции, чем другие с.-д. партии Зап. Европы.

Под руководством максималистов (Дж. М. *Серрати*, К. *Ладзари* и др.) ИСП выступала против мировой империалистич. войны 1914—18, хотя и с социал-пацифистских позиций. Была одним из инициаторов и участников междунар. социалистич. конференций в Циммервальде (1915) и Кинтале (1916). Активно поддержала движение в защиту Сов. России, в 1919 объявила о своём присоединении к Коминтерну. На выборах в парламент в 1919 получила 30% голосов. В период послевоен. революц. кризиса, выступая с революц. призывами, лидеры ИСП не осуществляли, однако, целеустремлённого практич. руководства нарастающим массовым движением, не нашли конкретных путей к победе социалистической революции в Италии. В 1921 революционное крыло ИСП вышло из неё, образовав Коммунистич. партию Италии (см. *Итальянская коммунистическая партия*). Под ударами фашизма, пришедшего к власти в Италии в 1922, ИСП фактически прекратила (1926) свою деятельность в стране.

Уроки послевоен. революц. кризиса и борьбы с фашизмом содействовали сближению эмигрантских орг-ций ИСП с компартией и заключению (17 авг. 1934 в Париже) пакта о единстве действий между ними (к-рый позже неоднократно возобновлялся). Социалисты активно участвовали в борьбе *Интернациональных бригад* в Испании (1936—39) и в Движении Сопротивления в Италии (во время оккупации Италии в 1943—45 нем.-фаш. войсками).

В 1944—47 ИСП, возглавлявшаяся П. *Ненни*, входила в пр-ва антифаш.

коалиции, примыкая к её левому крылу. Она сотрудничала с компартией в развернувшейся после освобождения Италии борьбе за прогрессивную демократию. В 1947 из ИСП вышла правая группировка Дж. *Сарагата*, в 1949— группа Дж. Ромита, к-рые в 1951 образовали Итал. с.-д. партию (ИСДП).

В 1955 ИСП объединяла 700 тыс. чл. Несмотря на боевую классовую политику, идеологич. уровень ИСП был невысок. В изменившихся к сер. 50-х гг. условиях (экономич. подъём, нек-рое повышение жизненного уровня масс и связанное с этим усиление реформистских иллюзий у части трудящихся) руководящая группа ИСП во главе с П. Ненни стала эволюционировать вправо. Разорвав в 1956 пакт с компартией, ИСП в дальнейшем сблизилась с правящей Христианско-демократич. партией (ХДП). Социалисты с 1962 поддержали политику «левого центра» и в 1963 вошли в левоцентристское пр-во А. *Моро*. В 1964 левое крыло ИСП вышло из неё и образовало *Итальянскую социалистическую партию пролетарского единства*. В 1966 ИСП объединилась с ИСДП фактически на платформе последней.

Опыт участия объединённой социалистич. партии в правительств. коалиции показал невозможность проведения демократич. реформ без опоры на массы. Новый подъём массового движения с 1968 создал опасность изоляции партии от широких слоёв трудящихся. На парламентских выборах 1968 она потерпела поражение (потеряла 1,5 млн. избирателей). Значит. силы в партии (т. н. «новое большинство») выступили за изменение её политики в духе более решит. отстаивания требований трудящихся и сотрудничества с компартией по определённым вопросам. В 1969 противники поворота курса партии влево — бывшие социал-демократы и часть крайне правых социалистов — покинули её ряды, образовав Унитарную социалистич. партию (в 1971 приняла назв. с.-д. партии). На парламентских выборах 7 мая 1972 ИСП собрала 3,9 млн. голосов (9,6%). 39-й съезд ИСП (1972) выступил против сформированного в том же году правоцентристского пр-ва, за восстановление коалиции «левого центра».

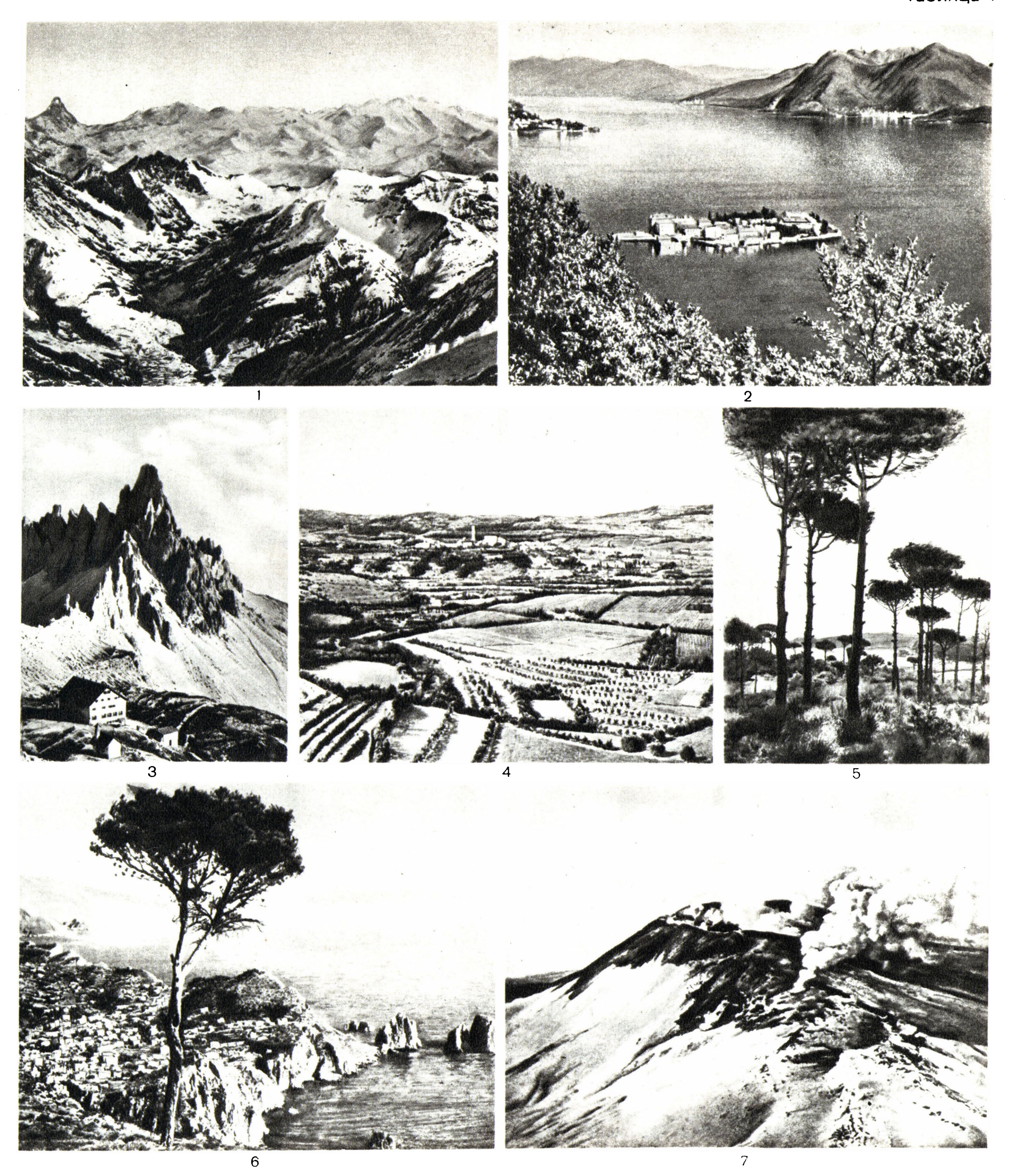
Программа действий партии на ближайший период формулируется в докладе секретаря съезду. Последний Устав принят в 1968. В партии преобладают городские трудящиеся слои. В 1972 ИСП объединяла ок. 500 тыс. чл. Секретарь ИСП — Ф. Де Мартино ЦО ИСП —ежедневная газ. «Аванти!» («Avanti!»).

*С. И. Дорофеев.*

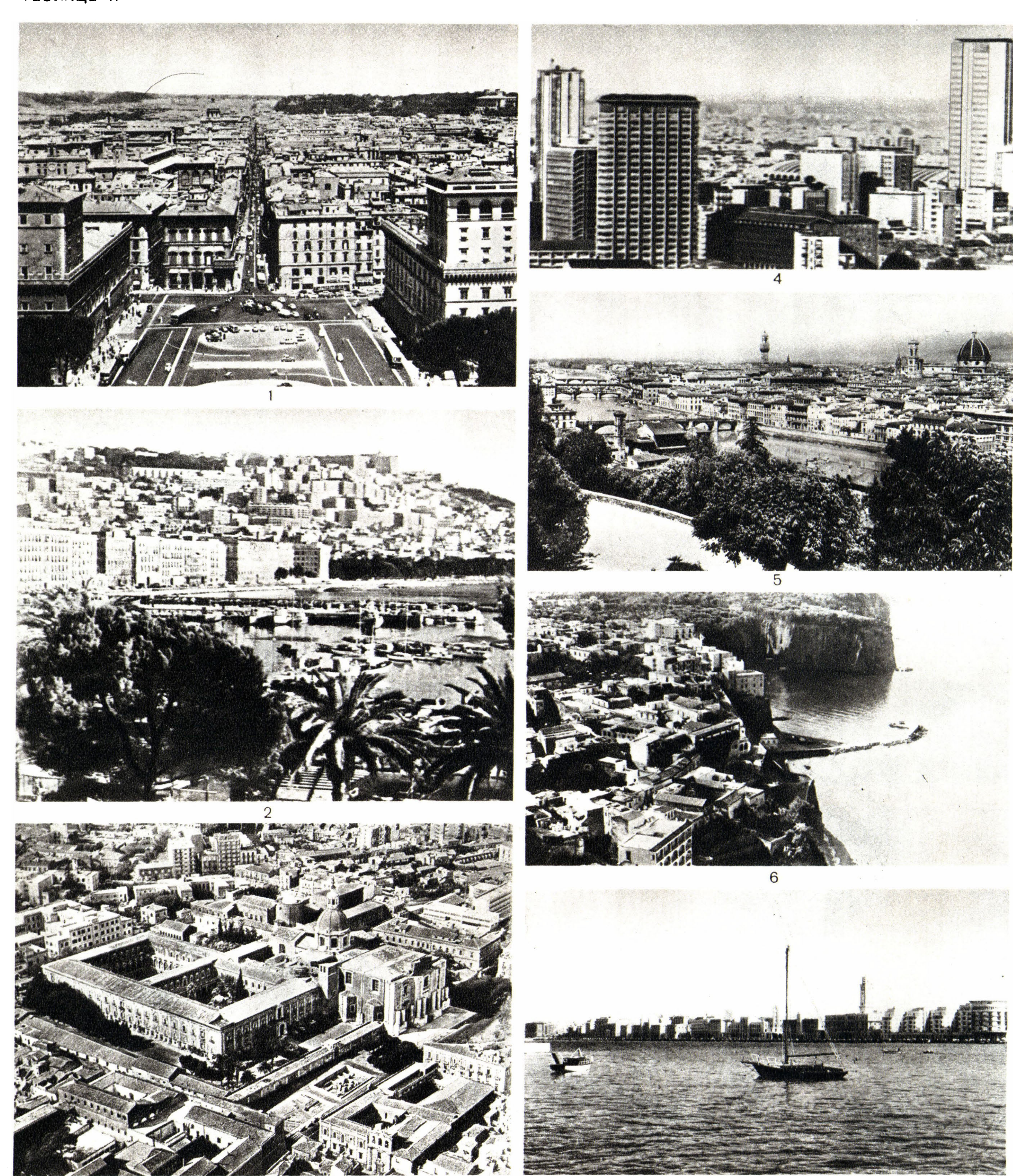
**ИТАЛЬЯ́НСКАЯ СОЦИАЛИСТИ́ЧЕСКАЯ ПА́РТИЯ ПРОЛЕТА́РСКОГО ЕДИ́НСТВА** (ИСППЕ; Partito Socialista Italiano di Unità Proletaria — PSIUP). Существовала в 1964—72. Была образована в янв. 1964 представителями левого течения, вышедшими из *Итальянской социалистической партии* в знак протеста против реформистской политики её лидеров. ИСППЕ встала на позиции сотрудничества с Итал. компартией и др. левыми силами Италии в борьбе за жизненные права итал. трудящихся, за социализм. Во внеш. политике партия выступила за активный нейтралитет Италии, её выход из НАТО, за дружбу и сотрудничество с СССР и др. социалистич. странами. В 1971 ИСППЕ насчитывала 182 тыс. чл. В 1972 чрезвычайный съезд ИСППЕ принял решение о самороспуске и вступлении её чл. в Итал. компартию.

**«ИТАЛЬЯ́НСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕ́ДИЯ НАУ́К, ЛИТЕРАТУ́РЫ И ИСКУ́ССТВА»** («Enciclopedia italiana di scienze, lettere ed arti»), «И т а л ь я н а», крупнейшая универсальная итал. энциклопедия. Издана в 1929—39 в 36 тт., последний из к-рых является указателем ко всему изданию, а также к 1-му дополнению (Appendice 1), вышедшему в 1938. Последующие два двухтомных дополнения охватывают более чем десятилетние периоды каждое и вышли соответственно в 1948—49 (за 1938—48) и в 1961 (за 1949—60). Основная часть «Итальяны» носит ярко выраженный гуманитарный характер, особое внимание в ней уделяется истории, искусству, литературе, географии, биографич. материалам. Преобладают развёрнутые статьи-обзоры, снабжённые рекомендуемой лит-рой на ряде европ. языков. Термины сопровождаются указаниями на франц., исп., нем. и англ. эквиваленты. Энциклопедия богато иллюстрирована, наибольшую ценность представляют репродукции произведений иск-ва, геогр. карты, портреты. «Итальяна» была задумана как монументальное роскошное издание, свидетельствующее о «величии» фаш. Италии. Многие статьи, посвящённые современности, проникнуты фаш. идеологией (в качестве одного из авторов привлекался и Муссолини), что резко снижает качество энциклопедии, несмотря на обилие содержащихся в ней ценных справочных сведений. В дополнит. томах больше места отводится естеств. наукам и технике. *И. В. Гудовщикова.*

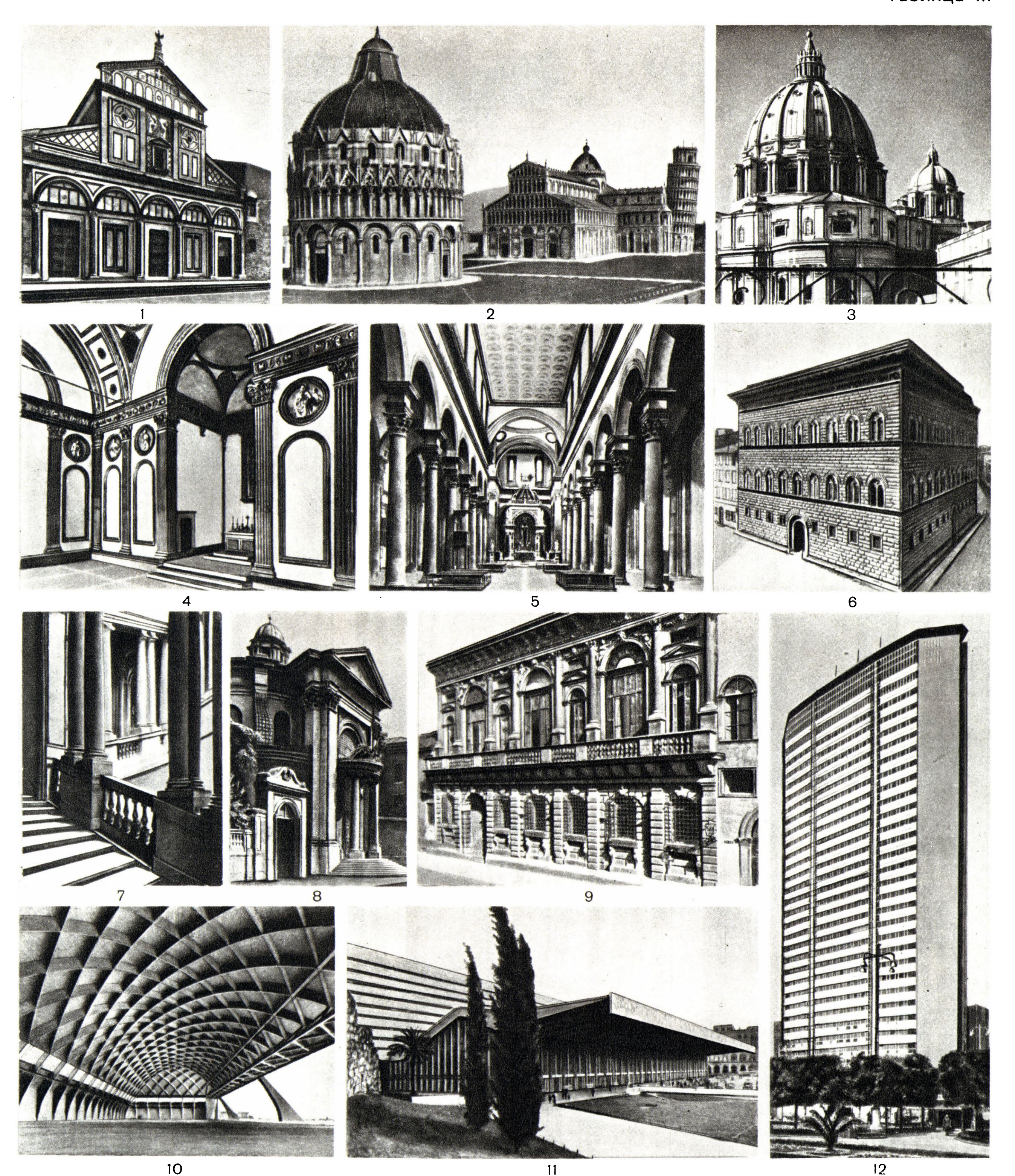
**ИТАЛЬЯ́НСКИЕ ВО́ЙНЫ 1494—1559,** войны между Францией, Испанией, «Священной Рим. империей» (с вмешательством др. гос-в) за обладание Италией, а также и за гегемонию в Европе. Велись преим. на терр. Италии. Политич. раздробленность Италии, распри между итал. гос-вами облегчали осуществление агрессивных замыслов крупных держав. Франц. король Карл VIII после смерти неаполитанского короля Фердинанда I (янв. 1494) заявил о своих притязаниях в качестве наследника *Анжуйской династии* (боковой линии франц. королев. дома) на Неаполитанское королевство (захваченное у Анжуйского дома в сер. 15 в. Арагонской династией). Осенью 1494 Карл VIII с сильной армией (в состав к-рой входил значит. отряд швейцарских наёмников) перешёл Альпы и двинулся к Неаполю, заручившись активной поддержкой миланского герцога Лодовико Моро (к-рый конфликтовал с Арагонским домом Неаполя и надеялся с помощью франц. войск упрочить своё положение правителя Милана); Венеция и папа Александр VI сохраняли дружественный по отношению к Франции нейтралитет. Не встретив серьёзного сопротивления гос-в Сев. и Ср. Италии, франц. король прошёл через Рим и, добившись от папы *инвеституры* на Неаполитанское королевство (янв. 1495), в февр. 1495 захватил Неаполь. Грабежи франц. армии, введение новых поборов вызвали возмущение населения королевства, Карл VIII оказался перед угрозой всеобщего восстания. Изменились также и позиции итал. гос-в, напуганных успехами французов. Для изгнания их из Италии в марте 1495 была создана «Святая лига» (или «Венецианская лига»), в к-рую вошли Венеция, Милан, рим. папа; к лиге примкнули имп. Максимилиан I и исп. король Фердинанд II Арагонский. Карл VIII, боясь быть отрезанным от Франции, в мае 1495 покинул Неаполь и с основной частью своих войск двинулся на С. Битва с армией «Святой лиги» произошла 6 июля 1495 при Форново; франц. войскам удалось прорваться и уйти на родину (окт. 1495). После ряда поражений, к-рые нанесли исп. войска оставшимся ещё в Италии франц. гарнизонам, Франция подписала капитуляцию и очистила терр. Неаполитанского королевства (дек. 1496). Однако умиротворения в Италии не наступило; вторжение франц. короля оживило экспансионистские тенденции нек-рых итал. гос-в и в первую очередь — папства. Один за др. вспыхнули очаги внутр. войн в Италии; крупнейшим конфликтом явилась война между Пизой и Флоренцией, начавшаяся ещё в 1494. Не отказалась от агрессивных планов и Франция. Преемник Карла VIII (ум. в 1498) Людовик XII предпринял в 1499 поход в Италию с целью завоевания Миланского герцогства (династич. претензии на герцогство он предъявил как внук Валентины Висконти, род к-рой правил в Милане до 1447). Предварительно франц. король договорился о воен. помощи с Венецией и Флоренцией и о нейтралитете — с императором и папой (последний видел во Франции опору в борьбе с итал. гос-вами). Разбив в ряде сражений в 1499—1500 войска миланцев, Людовик XII захватил Миланское герцогство и завладел всей Ломбардией. В 1500 в Гранаде был заключён секретный договор между Францией и Испанией о разделе между ними Неаполитанского королевства. В 1501—02 франц. и исп. войска завоевали Неаполитанское королевство; однако весной 1503 между Францией и Испанией начался конфликт из-за спорных областей. В сражении при р. Гарильяно (29 дек. 1503) исп. войска разгромили франц. войска. Франция вынуждена была отказаться от притязаний на Неаполитанское королевство, к-рое стало владением исп. короны (договор 1504 в Блуа). Т. о., в начальный период И. в. оказались захваченными 2 крупнейших гос-ва Италии — Миланское герцогство и Неаполитанское королевство. Единственным итал. гос-вом, извлекшим выгоду из этих войн, была Венеция, получившая после падения Милана значит. терр. Ломбардии, Неаполя, ряд апулийских портов. Претензии Венеции на гегемонию в Италии стали угрожать интересам не только Франции и Испании, но и др. итал. гос-в. В дек. 1508 была образована антивенецианская Камбрейская лига, в к-рую вошли папа римский, «Священная Рим. империя», Франция, Испания; к ней присоединились нек-рые итал. гос-ва (Флоренция, Феррара, Мантуя и др.). В апр. 1509 папа наложил на Венецианскую республику *интердикт*. Весной 1509 Франция начала воен. действия против Венеции, в короткий срок захватила её ломбардские владения, одержав крупную победу над венецианцами 14 мая 1509 при Аньяделло. Войска императора в июне 1509 заняли Верону, Виченцу, Падую (к-рую венецианцы вскоре сумели отвоевать). Венеции, однако, удалось разрушить коалицию: она достигла соглашения с Испанией (отказавшись от всяких претензий на Юг Италии) и с папой римским (возвратив захваченные ею ранее города Романьи). Ценой громадного напряжения



К ст. **Италия. 1.** Гребневая зона Западных Альп в Пьемонте. **2.** Озеро Лаго-Маджоре на севере Италии. **3.** Доломитовые Альпы. **4.** Культурный ландшафт на северо-востоке Италии (область Венеция). **5.** Роща пиний в Кампании. **6.** Остров Капри в Тирренском море. **7.** Вулкан Этна (Сицилия) во время извержения.



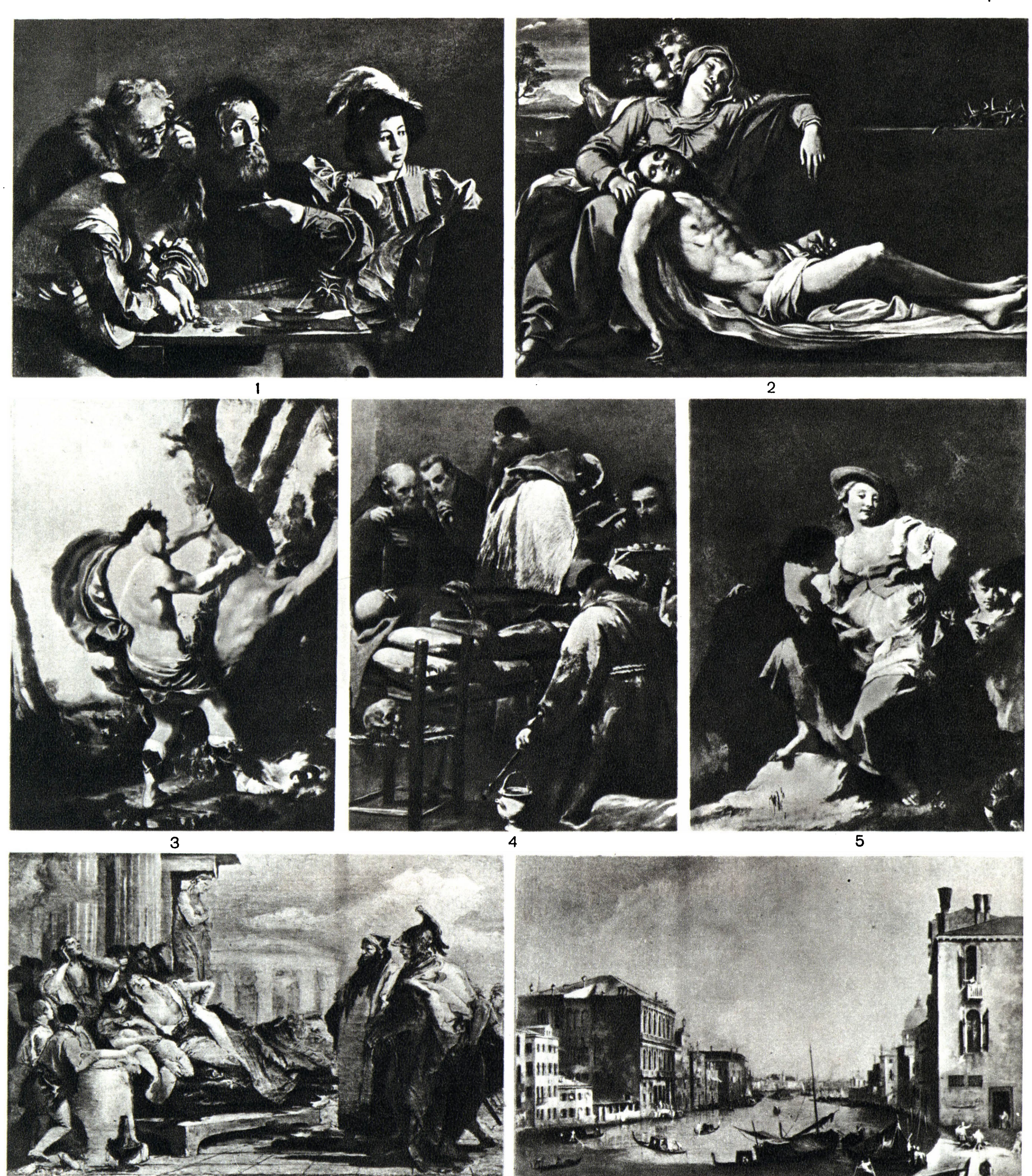

**К ст. Италия. 1.** Рим. Вид центра города — Пьяцца Венеция и Виа дель Корсо. **2.** Неаполь. Вид на город со стороны Неаполитанской бухты. **3.** Катания. Исторический центр города. **4.** Милан. Панорама города. **5.** Флоренция. Вид части города. На переднем плане — р. Арно. **6.** Сорренто, город-курорт на берегу Неаполитанского залива. **7.** Город-порт Бари. Набережная.



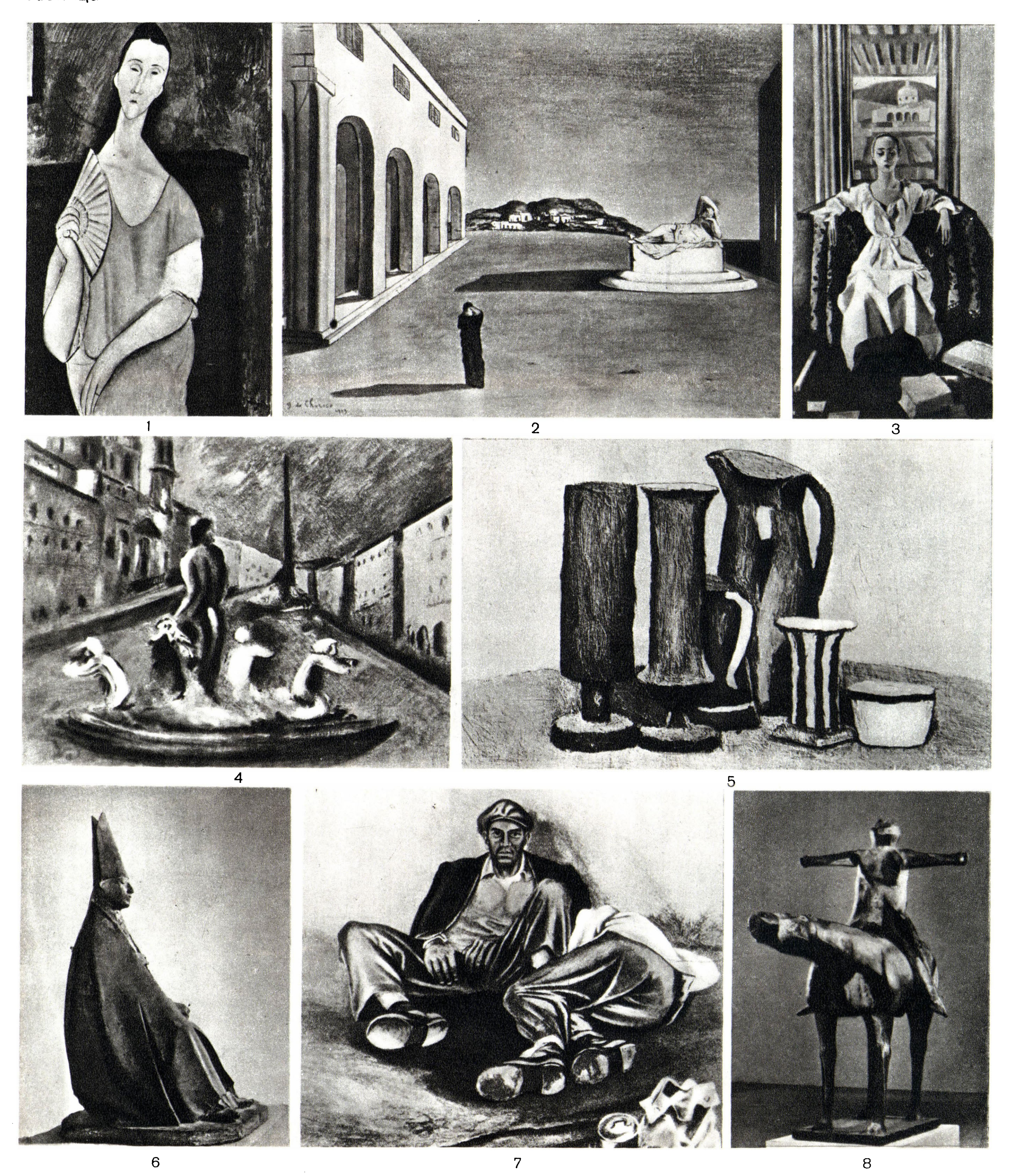
**К ст. Италия. 1.** Церковь Сан-Миньято аль Монте во Флоренции. Начата в 1014. **2.** Соборный комплекс в Пизе. Баптистерий (начат в 1153), собор (1063—1160) и кампанила (1174—1372). **3.** Микеланджело и Дж. делла Порта. Западный фасад и купол собора св. Петра в Риме. 1586—93. **4.** Ф. Брунеллески. Капелла Пацци при церкви Санта-Кроче во Флоренции. Начата в 1429.Интерьер. **5.** Ф. Брунеллески. Церковь Санто-Спирито во Флоренции. Начата в 1444. **6.** Бенедетто да Майано. Палаццо Строцци во Флоренции. Начато в 1489. **7.** Л. Бернини. Мраморная лестница Палаццо Барберини в Риме. После 1629. **8.** Л. Бернини. Церковь Сант-Андреа аль Квиринале в Риме. 1653—58. **9.** М. Санмикели. Палаццо Бевилаква в Вероне. 1532. **10.** П. Л. Нерви. Ангар в Орбетелло. 1938. **11.** Э. Монтуори и др. Вокзал Термини в Риме. 1950. **12.** Дж. Понти, П. Л. Нерви и др. Конторское здание Пирелли в Милане. 1956—60.



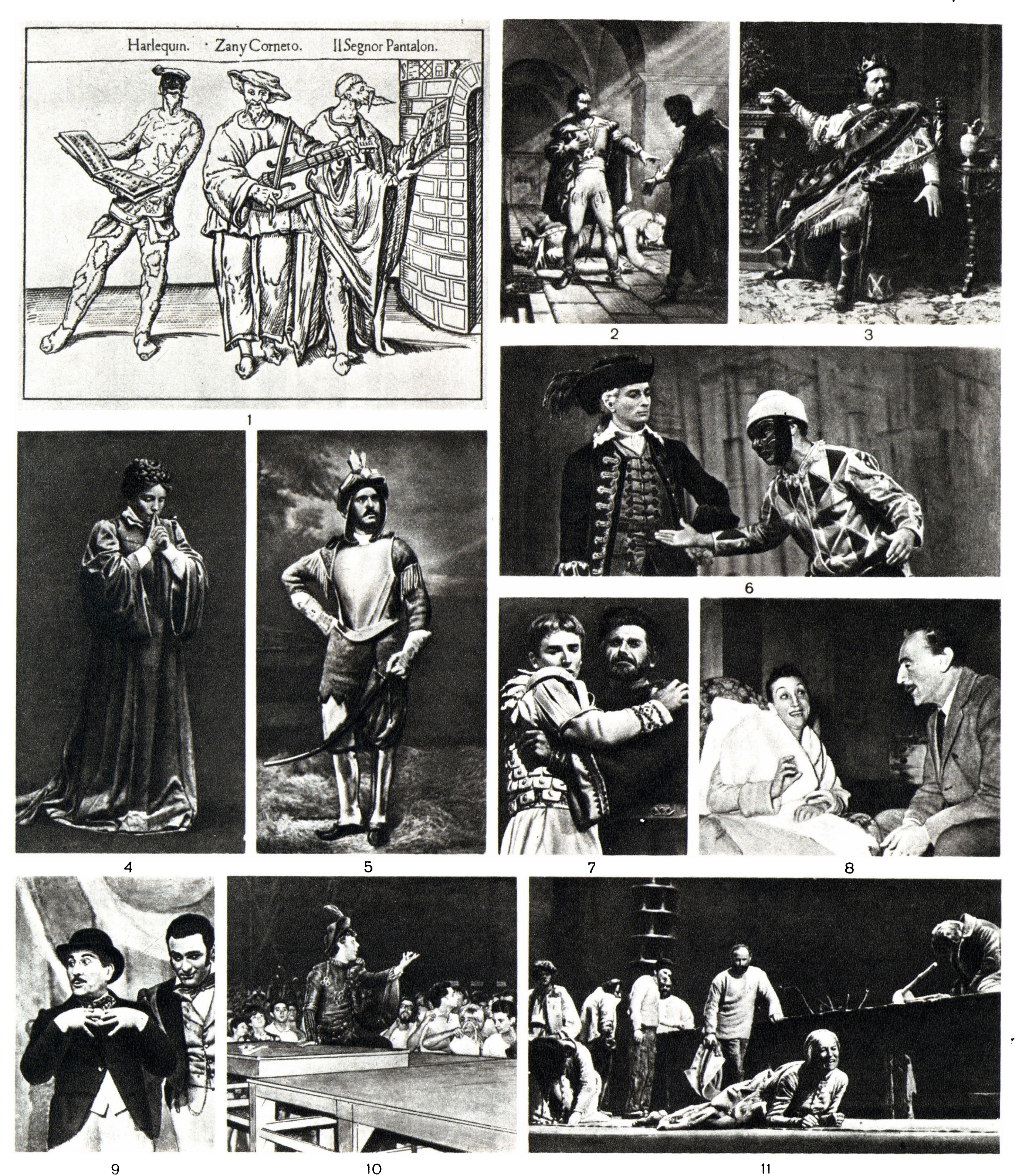
К ст. **Италия. 1.** Мазаччо. «Изгнание из рая». Фреска капеллы Бранкаччи в церкви Санта-Мария дель Кармине во Флоренции. 1427—28. **2.** Пьеро делла Франческа. «Приезд царицы Савской». Фреска церкви Сан-Франческо в Ареццо. 1452—66. Деталь. **3.** Андреа дель Верроккьо. «Мадонна». Ок. 1470. Картинная галерея. Берлин-Далем. **4.** Рафаэль. «Мадонна с младенцем и Иоанном Крестителем». 1507. Лувр. Париж. **5.** Джорджоне. «Три философа». Художественно-исторический музей. Вена. **6.** Леонардо да Винчи. Портрет Моны Лизы (т. н. «Джоконда»). Ок. 1503. Лувр. Париж. **7.** Тинторетто. «Нахождение тела св. Марка». Брера. Милан. Деталь. **8.** Понтормо. «Вертумн и Помона». Фреска виллы Медичи в Поджо-а-Каяно. 1520. Фрагмент. **9.** Микеланджело. «Оплакивание Христа». Мрамор. До 1550—55. Собор Санта-Мария дель Фьоре во Флоренции.



К ст. Италия. 1. Караваджо. «Призвание апостола Матфея» (деталь). Между 1597 и 1601. Церковь Сан-Луиджи деи Франчези. Рим. 2. А. Карраччи. «Пьета». Художественно-исторический музей. Вена. 3. И. Лисс. «Аполлон и Марсий». Музей изобразительных искусств им. А. С. Пушкина. Москва. 4. Дж. М. Креспи. «Соборование». Ок. 1708—12. Картинная галерея. Дрезден. 5. Дж. Б. Пьяццетта. «Гадалка». 1740. Галерея Академии. Венеция. 6. Дж. Б. Тьеполо. «Смерть Дидоны». Музей изобразительных искусств им. А. С. Пушкина. Москва. 7. Дж. А. Каналетто. «Большой канал в Венеции». Картинная галерея. Дрезден.




**К ст. Италия. 1.** А. Модильяни. «Госпожа Чеховская с веером». Музей Пти-Пале. Париж. **2.** Дж. Де Кирико. «Меланхолия прекрасного дня». 1913. Собрание Б. Гольдшмидта. Брюссель. **3.** Ф. Казорати. «Сильвана Ченни». 1921. **4.** Шипионе. «Пьяцца Навона». 1930. Частное собрание. Рим. **5.** Дж. Моранди. «Натюрморт». Национальная галерея современного искусства. Рим. **6.** Дж. Манцу. «Кардинал». Бронза. 1951. Национальная галерея. Осло. **7.** Дж. Дзигаина. «Отдых каменщиков». 1953. Галерея. Вадо-Лигуре. **8.** М. Марини. «Всадник». Бронза. 1949—50. Коллекция Крайенбюль. Цюрих.




1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

К ст. **Италия. 1.** Сцена из представления комедии дель арте. 16 в. **2.** Сцена из спектакля «Филипп» В. Альфьери. **3.** Э. Росси в роли Макбета. «Макбет» У. Шекспира. **4.** Э. Дузе в роли Ребекки. «Росмерсхольм» Г. Ибсена. **5.** Т. Сальвини в роли Отелло. «Отелло» У. Шекспира. **6—11.** Сцены из спектаклей: **6.** «Слуга двух господ» К. Гольдони. «Пикколо-театро». Милан. 1947. **7.** «Адельгиз» Дж. Мандзони. «Итальянский народный театр» под руководством В. Гасмана. Рим. 1952. **8.** «Суббота, воскресенье, понедельник» Э. Де Филиппо. Труппа Э. Де Филиппо. 1960. **9.** «Метаморфозы бродячего музыканта». Обработка старинного фарса. Труппа итальянского театра под руководством П. Де Филиппо. 1964. **10.** «Неистовый Роланд» Л. Ариосто. Представление на площади в Милане. 1969. **11.** «На дне» М. Горького. «Пикколо-театро». Милан. 1970.

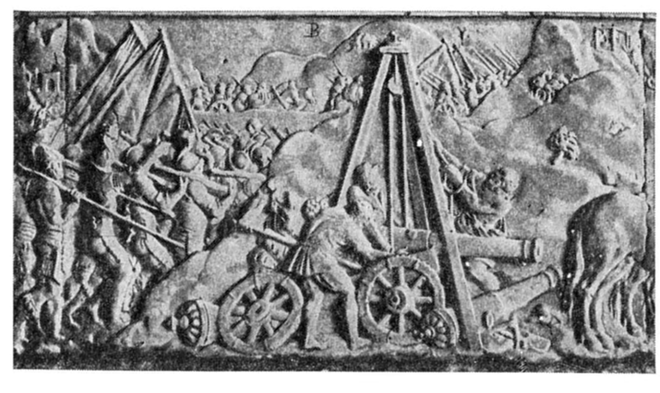



**К ст. Италия. 1.** Сцена из балета «Титаны». Балетмейстер С. Вигано. Милан. 1819. **2—5.** Сцены из опер: **2.** «Норма» В. Беллини. Театр «Ла Скала». 1832. **3.** «Сила судьбы» Дж. Верди. Театр «Ла Скала». 1869. **4.** «Возвращение Улисса» К. Монтеверди. «Флорентийский музыкальный май». 1942. **5.** «Богема» Дж. Пуччини. Театр «Ла Скала». 1963. **6—11.** Кадры из фильмов: **6.** «Рим — открытый город». Реж. Р. Росселлини. 1945. **7.** «Похитители велосипедов». Реж. В. Де Сика. 1948. **8.** «Ночь». Реж. М. Антониони. 1960. **9.** «Рокко и его братья». Реж. Л. Висконти. 1960. **10.** «Сладкая жизнь». Реж. Ф. Феллини. 1959. **11.** «Руки над городом». Реж. Ф. Рози. 1963.

Венеция вернула значит. часть своих владений, но силы её оказались подорванными; после войны с Камбрейской лигой венецианская политика сводилась гл. обр. к отстаиванию целостности своей территории.

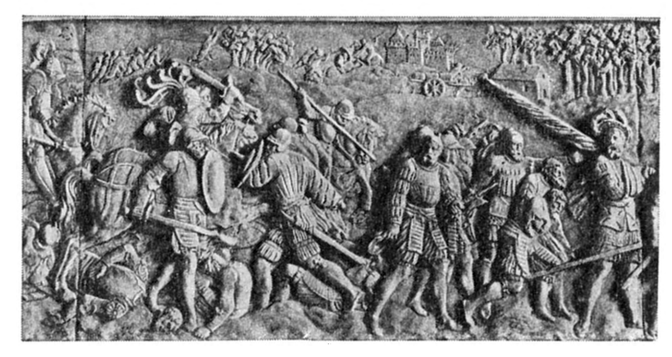
Усиление позиций Франции в сев.-зап. Италии вызвало переориентацию борющихся сил. Под эгидой папы Юлия II образовалась новая, «Священная лига» (окт. 1511) с целью изгнания из Италии французов. В союз с папой вошли Венеция, Испания, Англия, швейцарские кантоны. Ряд итал. гос-в выступил на стороне Франции (Модена, Феррара), Флоренция сохраняла стойкий нейтралитет. Несмотря на победу в сражении под *Равенной* (11 апр. 1512), французы, понёсшие огромные потери, вынуждены были в течение 1512 освободить Ломбардию (чему способствовали также антифранц. восстания в ломбардских городах и Генуе); в Милане была восстановлена власть *Сфорца*, во Флоренции — *Медичи*. В ноябре 1512 в «Священную лигу» вступил имп. Максимилиан I. Весной 1513 Венеция, изменив ориентацию, заключила в Блуа договор с Францией о завоевании и разделе между ними Сев. Италии. В мае 1513 на терр. Италии снова начались воен. действия. В кон. 1513 Франция подписала перемирие с Испанией, в авг. 1514 в Лондоне — мир с Англией. Вступивший в 1515 на франц. престол Франциск I возобновил И. в. Франц. войска, поддержанные венецианскими, разбили при *Мариньяно* (13—14 сент. 1515) швейц. наёмников миланского герцога. Франция вновь утвердилась в Милане и Павии, а Венеция — в Бергамо и Бреше. В ноябре 1516 франц. король подписал мир (получивший назв. вечного мира) с швейцарскими кантонами. По Нуайонскому миру (авг. 1516), подписанному франц. и исп. королями, были признаны права Франции на Милан, Испании — на Неаполь.

После избрания в 1519 исп. короля Карла I императором «Священной Рим. империи» (*Карл* V) открылась новая фаза И. в. Империя Карла V, включив бо́льшую часть Европы, окружила Францию кольцом, угрожая её терр. целостности. Единственной брешью, прервавшей коммуникации между сев. и юж. владениями Карла V, были терр. в Сев.Италии, находившиеся под властью Франции. В этих условиях обладание Миланом становилось для Франции чрезвычайно важным, а Карлу V для объединения своих владений надо было изгнать французов из Сев. Италии. В 1521 Карл V заключил тайный договор с папой Львом X о восстановлении в Милане династии Сфорца. В том же году в Италии снова развернулись воен. действия. Франц. войско, в к-рое входили и швейцарские наёмники, потерпело крупное поражение от имперских войск в апр. 1522 при Бикокке. 24 февр. 1525 франц. армия была разгромлена при *Павии*. Франц. король попал в плен и был увезён в Мадрид. По Мадридскому договору 1526 Франциск I уступал Карлу V Миланское герцогство и герцогство Бургундию, но, вернувшись во Францию (заложниками остались его сыновья), он отрёкся от договора. Для изгнания имперских войск в мае 1526 при поддержке Англии была оформлена Коньякская лига, в к-рую вошли Франция, папа Климент VII, Венеция, Флоренция, герцог Милана. Действия войск лиги отличались крайней нерешительностью. В 1527 имперская армия (одним из командующих к-рой был изменивший Франции коннетабль Ш. *Бурбон*), грабя и опустошая всё на своём пути, двинулась через Милан к Риму, в мае захватила его, подвергнув страшному разгрому; папа римский попал в плен. Франция пыталась продолжать войну. Летом 1527 франц. войска взяли Милан, Павию; в 1528 завоевали значит. часть Неаполитанского королевства. Однако закрепить успехи Франции не удалось. Папа римский пошёл на сепаратные переговоры с императором, отказавшись в его пользу от гг. Пьяченцы, Пармы, Модены и обязавшись уплатить выкуп; между ними был подписан в июне 1529 Барселонский договор. Франция, покинутая итал. союзниками, заключила с империей мир в Камбре (авг. 1529); Франция сохраняла Бургундию, но отдавала Фландрию и Артуа, отказывалась от притязаний на Италию; Франциск I должен был жениться на сестре Карла V, а император за выкуп возвращал ему сыновей. Неаполитанское королевство объявлялось исп. владением, др. итал. гос-ва попадали в зависимость (в той или иной форме) от императора. В февр. 1530 в Болонье Карл V торжественно венчался итал. и императорской коронами.


Переход через Альпы армии Франциска I. Барельеф гробницы Франциска I работы Пьера Бонтана. Ок. 1555. Аббатство Сен-Дени, близ Парижа.

И. в. возобновились в 1536, чему предшествовало занятие имперскими войсками Милана после смерти герцога Ф. Сфорца. Франц. войска оккупировали Пьемонт и Савойю. В 1538 при посредстве папы Павла III между Францией и империей было заключено в Ницце перемирие на 10 лет. Убийство на терр. Миланского герцогства 2 франц. посланников, направлявшихся к султану, явилось поводом к следующей войне (1542—44). Франциск I заручился союзом с герцогом Клеве, королями Дании, Швеции, тур. султаном; англ. король стал на сторону императора. В 1543 франко-тур. эскадра взяла Ниццу, в апр. 1544 франц. войска одержали блестящую победу над имперскими при Черезоле. В это же время имперские и англ. войска вторглись на терр. Франции. Мир в Крепи (сент. 1544), подписанный императором и франц. королём, повторял Камбрейский договор 1529 в отношении терр. притязаний обоих государей; кроме того, обе стороны обязывались освободить терр., захваченные ими с 1536, и договаривались о совместных действиях против «неверных» (турок). В 1546 в Ардре был заключён мир между Францией и Англией.

Однако франц. короли не отказались от своих экспансионистских планов. Возобновились войны в Италии между Францией и империей. В 1547 был убит герцог Пармы (сын папы Павла III), и герцогство было занято имперскими войсками. Рим. папа, стремившийся утвердить на герцогском престоле своего племянника из рода Фарнезе, призвал на помощь франц. короля. Это явилось поводом для воен. действий, развернувшихся в 1551 между франц. и имперскими войсками под стенами Пармы и Мирандолы. В 1553 с помощью тур. флота Франция отняла Корсику у Генуи (находившейся в зависимости от исп. Габсбургов). В 1552 при воен. поддержке Франции Сиена добилась независимости, изгнав со своей терр. испанцев. В 1554 Сиену, осаждённую исп.-флорентийскими войсками, защищал франц. гарнизон Б. Монлюка, но в апр. 1555 вынужден был её сдать. В марте 1555 франц. войска оккупировали Касале в Пьемонте. В февр. 1556 в аббатстве Восель между франц. королём и императором было заключено перемирие (по к-рому Пье-


Битва при Павии (1525). Барельеф гробницы Франциска I работы Пьера Бонтана. Ок. 1555. Аббатство Сен-Дени, близ Парижа.

монт и Корсика оставались у Франции). Но в том же году папа Павел IV, находившийся во враждебных отношениях с Карлом V, получил от франц. короля обещание ввести в Италию войска для изгнания испанцев. В 1557 франц. армия, возглавленная герцогом Ф. Гизом, двинулась к Неаполю. Исп. король *Филипп* II (в пользу к-рого Карл V отказался от Испании, Нидерландов, итал. владений), в противовес франц. интервенции в Италию, направил из Юж. Нидерландов на терр. Франции исп. армию во гл. с герцогом Савойским (владения к-рого были оккупированы французами); под угрозой оказался Париж. Разгром франц. войск у Сен-Кантена (авг. 1557) заставил прервать франц. поход в Италию. Победа французов, отвоевавших у англичан (союзников Филиппа II) Кале, положение не исправила. Полное финансовое истощение Франции и Испании вынудило их пойти на заключение *Като-Камбрезийского мира 1559*, знаменовавшего собой конец франц. экспансии в Италии, закрепившего господство Испании на С. и Ю. п-ова и политич. раздробленность страны.

И. в. сыграли известную роль в развитии воен. искусства: впервые нашли широкое применение ручное огнестрельное оружие, артиллерия.

Источн.: Документы по истории внешней политики Франции. 1547—1548, М.—Л., 1963.

*Лит.:* История Италии, т. 1, гл. 10, М., 1970; Lemonnier H., Les guerres d'Italie, P., 1903; Romier L., Les origines politiques des guerres de religion, t. 1—2, P., 1913—14; Fueter E., Geschichte des europäischen Staatensystem von 1492 bis 1559, Münch., 1919; Ercole F., Da Carlo VIII a Carlo V, Firenze, 1932.

*Л. Г. Катушкина.*

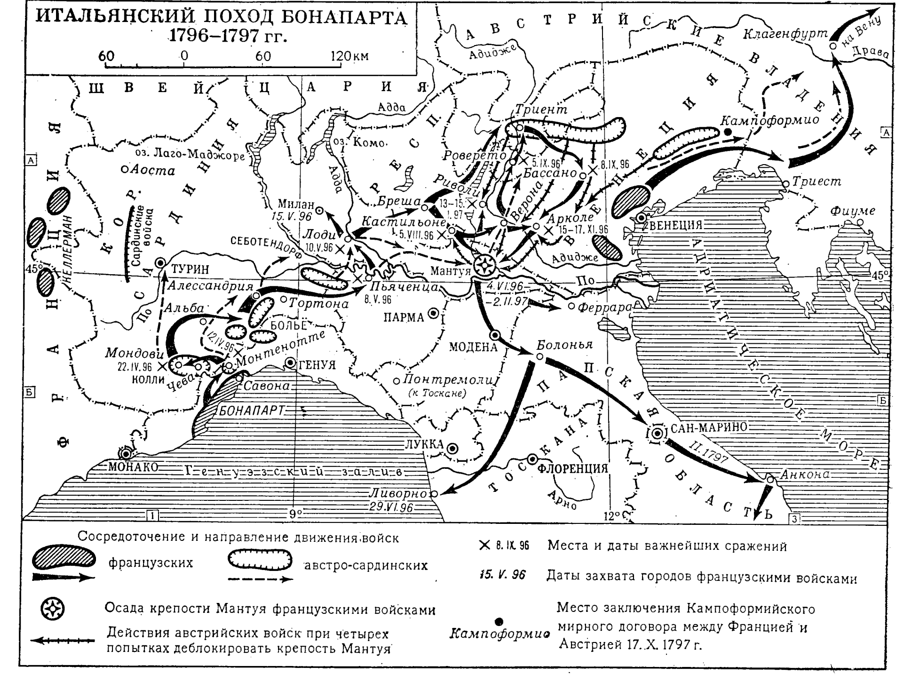
**ИТАЛЬЯ́НСКИЙ КОММЕ́РЧЕСКИЙ БАНК** (Banca commerciale Italiana), один из крупнейших акц. коммерч. банков Италии. Совместно с *Банком Рима* и *Итальянским кредитом* входит в группу банков нац. значения. Осн. в 1894 в Милане с первоначальным капиталом в 20 млн. лир. 75% акций принадлежало нем. капиталу. В годы мирового экономич. кризиса 1929—33 банк был на грани банкротства, от к-рого его спасла субсидия пр-ва в 5 млрд. лир на условиях продажи пр-ву 95% акций банка. С 60-х гг. эти акции принадлежат гос. Ин-ту пром. реконструкции (ИРИ). По закону банк имеет право предоставлять только краткосрочные кредиты; в предоставлении среднесрочных кредитов банк участвует через Медиобанк — Банк среднесрочного кредита, созданный в 1946 И. к. б. совместно с Банком Рима и Итальянским кредитом. И. к. б. посредничает в размещении ценных бумаг акц. об-в, кредитует внеш. торговлю и содействует вывозу капитала. Тесно связан с западногерм. банками. На нач. 1972 банк имел 283 отделения и агентства в Италии, 1 отделение в США, 1 в Великобритании, 1 в Сингапуре, 2 в Турции и представительства в Париже, Токио, Франкфурте-на-Майне, Сиднее, Каире и Мехико. Имеет дочерний банк в Париже с 10 отделениями (на нач. 1972). Сумма баланса банка на нач. 1972 (в млрд. лир) составляла 6730, вклады 5733, ссуды 3108, капитал и резервы 80.

*М. Ю. Бортник.*

**ИТАЛЬЯ́НСКИЙ КРЕДИ́Т** (Credito Italiano), один из трёх крупнейших акционерных коммерческих банков Италии, составляющих группу «банков нац. значения». 81% акций И. к. принадлежит Ин-ту пром. реконструкции (ИРИ). В правление И. к. входят представители крупнейших итал. монополий «ФИАТ» и «Монтекатини Эдисон». Банк основан в 1870 в Генуе с участием нем. капитала. В 1895 получил название И. к. Первоначально банк был универсальным — депозитным и инвестиционным. В 1930 слился с Нац. кредитным банком, получил помощь пр-ва, уступив ему часть акций и передав долгосрочные вложения в пром. предприятия спец. гос. ин-там. Банк выступает как депозитный, производя все виды краткосрочных кредитных операций. Для осуществления среднесрочных операций И. к. совместно с двумя др. «банками нац. значения» (*Банком Рима* и *Итальянским коммерческим банком*) основал (1946) спец. ин-т среднесрочного кредита — Медиобанк в Милане. И. к. имеет участие в др. итал. ин-тах среднесрочного кредита, а также в ряде швейц. и междунар. инвестиционных об-в. Число отделений на нач. 1971 составляло 299. Представительства И. к. находятся в Великобритании, Франции, ФРГ, Швейцарии, США, Аргентине, Бразилии. На начало 1971 сумма баланса составляла (в млрд. лир) 4790, депозиты 4148, учётно-ссудные операции 2326, ценные бумаги 615, капитал и резервы 58,2.

*К. А. Штром.*

**ИТАЛЬЯ́НСКИЙ ПОХО́Д БОНАПА́РТА 1796—97**, боевые действия франц. войск под команд. ген. Наполеона Бонапарта против австро-сардинских войск в Сев. Италии во время войны Франции 1792—97 с 1-й коалицией европ. держав [Австрия, Великобритания, Пруссия (до 1795), Россия, Сардиния, Королевство обеих Сицилий и др.]. В 1796 франц. командование планировало нанести гл. удар по Австрии силами армий ген. Ж. Б. Журдана и Ж. В. Моро (155 тыс. чел.) с рубежа р. Рейн. На франц. Итальянскую армию ген. Бонапарта (ок. 42 тыс. чел.) была возложена второстепенная задача по овладению Сев. Италией. Но в ходе войны решающие события произошли в Италии. К нач. апр. 1796 гл. силы франц. Итал. армии (35 тыс.) располагались вдоль побережья Генуэзского зал., имея против себя сардинскую армию ген. Л. Колли (22 тыс.) и австр. армию фельдмаршала И. Больё (30 тыс.). Горные проходы из Пьемонта во Францию обеспечивала франц. Альпийская армия ген. Ф. К. Келлермана (20 тыс.), против к-рой располагались сардинские войска герцога Аоста (20 тыс.). 11 апр. франц. войска перешли в наступление. Последовательно сосредоточивая превосходящие силы против отд. групп противника, растянутых на широком фронте, Бонапарт разбил его по частям у Монтенотте (12 апр.), Чевы и Мондови (22 апр.). 28 апр. Сардиния заключила перемирие, а 5 мая мир с Францией. После этого Бонапарт вынудил австр. войска отойти за р. По, а затем за р. Адда. 10 мая франц. войска одержали победу при *Лоди*, 15 мая заняли Милан, а 4 июня блокировали Мантую. Часть сил двинулась в Тоскану и 29 июня заняла Ливорно, где находилась база англ. флота. С конца июля началась борьба за Мантую — гл. опорный пункт в Италии. Австр. командование (с мая ген. Д. Вурмсер, с окт. фельдмаршал Й. Альвинци) предприняло 4 попытки деблокировать крепость, но в сражениях при *Кастильоне* (5 авг.), Роверето (5 сент.), Бассано (8 сент.), *Арколе* (15—17 нояб.) и *Риволи* (13—15 янв. 1797) австр. войска потерпели поражение. 2 февр. капитулировала Мантуя. В марте французы вторглись в Австрию и начали наступление на Вену. 18 апр. было подписано Леобенское перемирие, а 17 окт. заключён *Кампоформийский мир 1797*. В ходе И. п. Б. на терр. Италии был образован ряд республик, проведены бурж. реформы. Однако франц. армия, уничтожая феод.

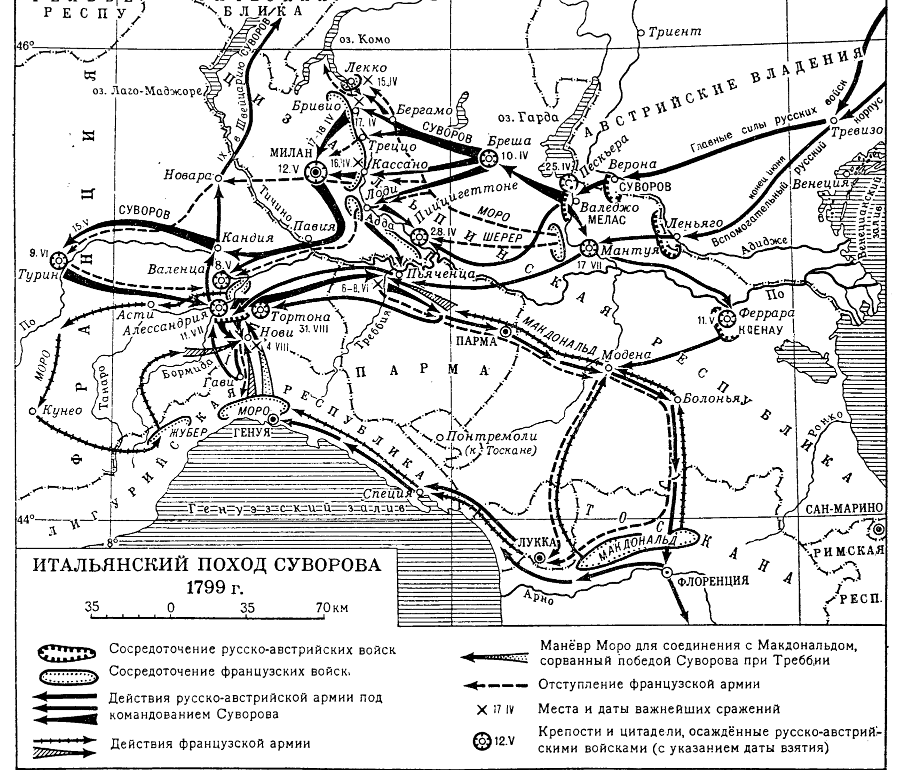


порядки, в то же время грабила завоёванные области, жестоко подавляя проявления недовольства народа. Успехи франц. войск были обусловлены гл. обр. их новой тактикой колонн в сочетании с рассыпным строем, а также полководческим искусством Бонапарта. Смело маневрируя огранич. силами, он добивался численного превосходства на решающих участках и одерживал победы над австр. войсками, командование к-рых слепо придерживалось канонов кордонной стратегии и линейной тактики.

*Лит.:* Энгельс Ф., Избр. военные произведения, М., 1958; Богданович М. И., Поход 1796 г. Бонапарта в Италии, СПБ, 1860; Клаузевиц К., Итальянский поход Наполеона Бонапарта 1796 г., М., 1939; Левицкий Н. А., Полководческое искусство Наполеона, М., 1938. *И. И. Ростунов.*

**ИТАЛЬЯ́НСКИЙ ПОХО́Д СУВО́РОВА 1799,** боевые действия русско-австр. войск под команд. фельдмаршала А. В. *Суворова* против франц. войск в Сев. Италии во время войны 1798—1802 Франции со 2-й коалицией европ. держав (Великобритания, Австрия, Россия, Турция, Королевство обеих Сицилий). Россия направила из Чёрного в Средиземное м. эскадру вице-адмирала Ф. Ф. *Ушакова*, в Сев. Италию — два корпуса (ок. 33 тыс. чел.) и в Швейцарию — корпус ген. А. М. Римского-Корсакова (27 тыс. чел.). Французы в Сев. Италии имели Итальянскую армию ген. Б. Шерера (58 тыс. чел.), в Юж. и Ср. Италии — Неаполитанскую армию ген. Ж. Макдональда (34 тыс. чел.). Франц. войскам в Сев. Италии противостояли 86-тыс. австр. армия фельдмаршала М. Меласа и 22-тыс. рус. корпус ген. А. Г. Розенберга (другой — 11-тыс. рус. корпус прибыл в июне 1799). По требованию австр. пр-ва главнокомандующим союзными войсками в Сев. Италии был назначен Суворов, к-рый 4(15) апр. принял в Валеджо командование. Суворов, блокировав частью войск крепости Пескьеру и Мантую, с гл. силами (48,5 тыс. чел.) выступил 8(19) апр. из Валеджо и 15—17 (26—28) апр. в сражении на р. *Адда* нанёс поражение франц. армии, во главе к-рой 15(26) апр. был поставлен ген. Ж. В. Моро. 17—18 (28—29) апр. союзные войска вступили в Милан. Остатки армии Моро отошли к Генуе. 15(26) мая союзная армия заняла Турин. Франц. командование решило нанести по армии Суворова двойной удар: с Ю. из р-на Генуи — войсками Моро (14 тыс.) и с В.— войсками Макдональда (36 тыс.), к-рые 24 мая (4 июня) начали выдвигаться в Сев. Италию. Суворов, оставив у Алессандрии заслон против Моро, с остальными войсками (ок. 22 тыс.) 4(15) июня выступил против армии Макдональда и 6—8 (17—19) июня во встречном сражении на р. *Треббия* разбил её. Моро поспешно отступил к Генуе, куда подошли и остатки армии Макдональда. В конце июля 35-тыс. франц. армия под командованием ген. В. К. Жубера перешла в наступление из р-на Генуи на Алессандрию, где находились гл. силы союзников. Суворов, усилив свои войска до 50 тыс. чел. за счёт войск, подошедших из-под Мантуи после её взятия 17(28) июля, в сражении при *Нови* 4(15) авг. одержал победу. Успехи рус. войск в Сев. Италии и рус. флота в *Средиземноморском походе Ушакова 1798—1800* привели почти к полной ликвидации господства французов в этом р-не. Великобритания и Австрия, опасаясь усиления влияния России, решили удалить рус. войска из Италии. 16(27) авг. Суворов получил приказ австр. гофкригсрата идти с рус. войсками в Швейцарию на соединение с корпусом Римского-Корсакова (см. *Швейцарский поход Суворова 1799*). Победы союзников в Сев. Италии были обусловлены главным образом высокими боевыми качествами рус. войск и полководческим искусством Суворова, а также поддержкой итальянцев, к-рые видели в рус. войсках своих освободителей от тягот франц. оккупации. Вместе с тем результатами И. п. С. воспользовалась контрреволюция, к-рая ликвидировала республиканские порядки.

*Лит.:* А. В. Суворов. Документы, т. 4, 1799—1800, М., 1953; Богданович М. И., Походы Суворова в Италии и Швейцарии, СПБ, 1846; Милютин Д. А., История войны 1799 г. между Россией и Францией..., 2 изд., т. 1—3, СПБ, 1857; Клаузевиц, 1799 г., ч. 1, М., 1938; Боголюбов А. Н., Полководческое искусство А. В. Суворова, М., 1939. *И. И. Ростунов.*




**ИТАЛЬЯ́НСКИЙ РА́ЙГРАС,** райграс многоукосный, плевел многоцветковый (Lolium multiflorum), одно-двулетнее растение сем. злаков. Распространено в Европе, Малой и Передней Азии, Сев. Африке. В СССР — на юге Европ. части и на З. Закавказья. Высокоурожайная кормовая трава, легко вымерзающая; в культуре чаще однолетняя разновидность (т. н. райграс вестервольдский), разводимая во мн. странах; в СССР — лишь иногда на Черноморском побережье Кавказа, в лесостепной зоне Украины и в Белоруссии.

**ИТАЛЬЯ́НСКИЙ СОЮ́З ТРУДА́** (ИСТ; Unione Italiana del Lavoro — UIL), нац. профцентр Италии. Осн. в 1950. Руководящая роль в ИСТ принадлежит Итал. социалистической, Социал-демократической (б. Унитарной социалистической) и Республиканской партиям. По данным самого ИСТ, он насчитывает ок. 1500 тыс. чел. (1972). ИСТ создавался на платформе реформизма и сотрудничества классов. С кон. 60-х гг. начал в основном выступать в забастовочной борьбе совместно с др. профцентрами страны. Вошёл в федерацию трёх итал. профцентров, образованную в 1972. Входит в Междунар. конфедерацию свободных профсоюзов. Печатный орган — «Иль лаворо итальяно» («Il Lavoro Italiano»).

**ИТАЛЬЯ́НСКИЙ ЯЗЫ́К,** принадлежит к романской группе индоевропейских языков. На нём говорят в Италии (ок. 54 млн. чел., 1971, оценка), в гос-ве Сан-Марино, в швейц. кантоне Тессин, на Корсике, на о. Мальта, в среде итал. эмигрантов (св. 7 млн. чел.), большая часть к-рых находится в США, Канаде и Австралии, в Сомалийской Республике, где И. я. является одним из официальных языков. И. я. развился из нар. латыни после падения Римской империи. Первые письменные памятники на различных итал. диалектах относятся к 10—12 вв.; первые лит. документы — к 13 в. («Сицилийская школа поэтов»). Итал. диалекты делятся на 3 группы: северную (галло-итал. диалекты Пьемонта, Ломбардии, Эмилии-Романьи, Венеции и Истрии), центрально-южную (диалекты Марке, Умбрии, Лацио, Кампании, Апулии, Абруцци, Молизе, Базиликаты, Сицилии) и тосканскую (диалекты Флоренции, Сиены, Ареццо, Пизы). Нек-рые сев. и центр.-южные диалекты имеют

не только устный, но и письменно-лит. вариант (напр., венецианский, миланский, неаполитанский, сицилийский). Общеитал. лит. язык сложился на основе флорентийского диалекта (14 в.), распространившегося благодаря флорентийским писателям — Данте, Петрарке и Боккаччо. В связи с тем, что Италия вплоть до 1871 была лишена единого культурного и адм. центра, общий И. я. вне Тосканы существовал вплоть до 20 в. почти исключительно в письменной форме и был доступен лишь грамотной части населения. В 20 в. под воздействием радио и телевидения устная лит. норма оттесняет диалекты, принимая в свою очередь различную диалектную окраску в разных областях (italiano regionale). Фонетич. и морфологич. особенности лит. И. я. (и тосканских диалектов): все слова в абсолютном исходе оканчиваются на гласный звук. Под ударением различаются 7 гласных (i, e, ɛ, a, ɔ, o, u) и ряд дифтонгов (uo, ie, io, ia, iu, au); часты скопления гласных (lei—«она», io—«я», aiuola—«грядка», ghiaia—«галька»); характерно противопоставление простых и двойных согласных (dita—«пальцы», ditta—«фирма», buco—«дыра», bocca—«рот»). Артикуляция звуков чёткая и напряжённая. Род и число существительных выражены флексией (rosa—«роза» — rose, capo—«голова»—capi), категории определённости и неопределённости выражаются артиклями (il, la — uno, una). Падежи отсутствуют; их значения передаются предлогами (di, a, da). Грамматич. значения лица, числа, времени, наклонения выражены флексией глагола. Система времён индикатива состоит из четырёх простых и четырёх сложных форм. Порядок слов свободный.

*Лит.:* Бурсье Э., Основы романского языкознания, пер. с франц., М., 1952; Migliorini B., Storia della lingua italiana, [2 ed.], Firenze, 1960; Mauro T. de, Storia linguistica dell'Italia unita, Bari, 1963; Rohlfs G., Grammatica storica della lingua italiana e dei suoi dialetti, v. 1—3, Torino, 1966—68; Camilli A., Pronuncia e grafia dell'italiano, 3 ed., Firenze, 1965; Battaglia S., Pernicone V., La grammatica italiana, 2 ed., Torino, 1968; Cappuccini G., Migliorini B., Vocabolario della lingua italiana, Torino, 1955; Palazzi F., Novissimo dizionario della lingua italiana, 2 ed., Mil., [1964]; Prati A., Vocabolario etimologico italiano, [Torino, 1951]; Battisti G., Alessio G., Dizionario etimologico italiano, [v.] 1—5, Firenze, 1968. *Т. Б. Алисова.*

**ИТАЛЬЯ́НСКОЕ ПРО́СО,** щетинник итальянский (Setaria italica), однолетнее культурное растение сем. злаков, разновидности к-рого известны под назв. *гоми, могар* и др.

**ИТАЛЬЯ́НЦЫ,** нация, осн. население Италии. Числ. в Италии ок. 54 млн. чел. (1971, оценка). Значит. группы И. живут в др. странах Европы (св. 2,5 млн. чел.), в Сев. и Юж. Америке (ок. 7 млн. чел.), в Сев. Африке (ок. 200 тыс. чел.), Австралии (св. 200 тыс. чел.). Небольшое число И. имеется также в странах Азии. И. говорят на *итальянском языке*. Подавляющее большинство верующих И.— католики.

В 1-м тыс. до н. э. значит. часть населения Апеннинского п-ова составляли италийские племена (см. *Италики*). Одно из них — латины, жившие в области Лаций и основавшие Рим, в 6—2 вв. до н. э. покорили остальные италийские племена и населявших С. полуострова этрусков, лигуров, венетов, кельтов, а на Ю. полуострова и о-вах Сардиния, Сицилия и Корсика — греков, карфагенян и сикулов. В 1—2 вв. н. э. всё население полуострова уже говорило на т. н. нар. латыни. При этом языки племён Италии послужили основой образования местных диалектных особенностей, что впоследствии повлияло и на формирование диалектов итал. яз. В первых вв. н. э. началось интенсивное смешение романизованного населения Апеннинского п-ова с рабами различного происхождения, а с 5 в.— с герм. племенами (вестготами, вандалами, остготами, лангобардами). В течение 6—10 вв. нек-рые области Италии завоёвывали византийцы, франки, арабы, венгры, норманны; происходило массовое смешение италийского населения с завоевателями, в процессе к-рого складывались итал. народность и итал. народный яз. Но офиц. языком оставалась лит. латынь. В 11—13 вв. завершилось складывание итал. народности. Для формирования итал. нации очень важным было постепенное утверждение единого лит. языка. В 13—14 вв. значение такого языка начал приобретать тосканский диалект. Однако продолжит. сохранение политич. раздробленности страны препятствовало консолидации населения отд. итал. областей, отличавшихся диалектами и особенностями материальной и духовной культуры, в единую нацию. Этот процесс завершился только во 2-й пол. 19 в. в ходе развития капитализма в Италии, её государственного объединения. Нек-рые различия в материальной и духовной культуре сохраняются между отд. областями и в совр. Италии (напр., разные типы сел. поселений и жилищ в Сев., Центр. и Юж. Италии). Разнообразно устное нар. творчество И. Для Сев. Италии характерны эпич. поэмы, для Центр. и Юж.— лирич. стихотворения-страмботти. Широко распространены нар. песни, ритмы и мелодии к-рых варьируют в различных областях (в Кампании, напр.,— лирич. песни; от её гл. города Неаполя происходит название этого жанра — «неаполитанские песни»). Большим разнообразием отличаются нар. танцы И.— тарантелла, сальтарелло, ломбарда, бергамаска и др. Вековые традиции имеет нар. декоративно-прикладное иск-во. И. внесли крупный вклад в мировую муз. культуру и изобразит. иск-во. Об истории, х-ве и культуре И. см. также ст. *Италия*.

*Лит.:* Народы зарубежной Европы, т. 2, М., 1965 (библ. на с. 610); Канделоро Дж., История современной Италии, пер. с итал., т. 1—4, 1958—66; История Италии, т. 1—3, М., 1970—71; Iro-Volkskunde, Münch., [1963]; Le regioni d'Italia, v. 1—2, 13—16, 18, Torino, 1960—66. *Н. А. Красновская.*

**ИТА́МИ,** город в Японии, на о. Хонсю в префектуре Хиого, сев.-зап. пригород г. Осака. 154 тыс. жит. (1970). Предприятия фармацевтич., резиновой, пищевкусовой и текст. пром-сти.

**ИТАПЕКУРУ́** (Itapecurú), река на С.-В. Бразилии. Дл. ок. 650 *км*, пл. басс. ок. 40 тыс. $км^2$. Берёт начало в хр. Серра-ду-Итапекуру на сев. окраине Бразильского плоскогорья, впадает в зал. Сан-Жозе Атлантич. ок. Питание дождевое. Паводок в марте — мае. Ср. расход воды менее 100 $м^3/сек$. На И.— г. Кодо.

**ИТАТИА́Я** (Itatiaia), второе название горной вершины *Агульяс-Неграс* в хр. Серра-да-Мантикейра в Бразилии.

**ИТА́ТКА,** посёлок гор. типа в Томском р-не Томской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Томск — Асино, в 54 *км* к С.-В. от Томска. Леспромхозы.

**ИТА́ТСКИЙ,** посёлок гор. типа в Тяжинском р-не Кемеровской обл. РСФСР. Ж.-д. станция (Итат) на линии Новосибирск — Ачинск. Молочный и овощесушильный з-ды.

**ИТЕЛЬМЕ́НСКИЙ ЯЗЫ́К,** язык *ительменов*, один из палеоазиатских языков (чукотско-камчатская семья). Распространён в Тигильском р-не Корякского нац. округа Камчатской обл. (зап. побережье Камчатки). Число говорящих 464 чел. (1970, перепись). Из трёх диалектов И. я.: южного, восточного (камчаторецкого) и западного, ещё существовавших в 1-й пол. 19 в., сохранились лишь 2 говора зап. диалекта. Письменности И. я. не имеет.

Фонетич. тип И. я. отличается высокой консонантной насыщенностью. Морфологич. тип И. я.— агглютинирующий. Грамматич. форманты и нек-рые корни И. я. обнаруживают его родство с чукотским и корякскими языками; звуковые соответствия между этими языками слабо изучены.

*Лит.:* Молл Т. А., Очерк фонетики и морфологии седанкинского диалекта ительменского языка. «Уч. зап. Ленинградского гос. пед. ин-та», 1960, т. 167; Володин А. П. и Жукова А. Н., Ительменский язык, в сб.: Языки народов СССР, т. 5, Л.— М., 1968; Bogoras W., Chukchee, в кн.: Boas F., Handbook of American Indian languages, pt 2, Wash., 1922. *А. П. Володин.*

**ИТЕЛЬМЕ́НЫ,** народ, живущий в Тигильском р-не Корякского нац. округа Камчатской обл. Числ. 1,3 тыс. чел. (1970, перепись). Говорят на *ительменском* и русском яз. Время появления И. на полуострове Камчатка не установлено. В кон. 17 в., когда Камчатка была присоединена к России, И. населяли почти весь полуостров. Они жили первобытнообщинным строем, занимались рыболовством и охотой, употребляли каменные и костяные орудия неолитич. типа. С сер. 18 в. под влиянием рус. переселенцев стали осваивать огородничество и скотоводство. Одновременно шёл процесс смешения И. с русскими (смешанное население, как и собственно И., называли *камчадалами*). В советское время в х-ве и культуре И. произошли коренные изменения: большинство И. занято в колхозном производстве (рыболовстве и охотничьем промысле, огородничестве и животноводстве); ликвидирована неграмотность, появилась нац. интеллигенция.

*Лит.:* Народы Сибири, М.— Л., 1956 (библ.). *В. В. Антропова.*

**ИТЕРАТИ́ВНОСТЬ** (от лат. iterativus — повторный, многократный) (биол.), свойство нек-рых тканей (например, симпатических нервных узлов, гладких мышц) реагировать на раздражения только в том случае, если они следуют одно за другим с достаточной частотой. Причина И. в том, что каждое раздражение, будучи подпороговым, повышает *возбудимость* ткани, пока очередное раздражение не станет сверхпороговым и вызовет *возбуждение*.

**ИТЕРА́ЦИЯ** (от лат. iteratio — повторение) в математике, результат повторного применения к.-л. матем. операции. Так, если $y = f(x) \equiv f_1(x)$ есть нек-рая функция от $x$, то функции

$f_2(x) = f[f_1(x)]$, $f_3(x) = f[f_2(x)]$,..., $f_n(x) = f[f_{n-1}(x)]$ наз. соответственно второй, третьей,..., $n$-й итерациями функции $f(x)$. Напр., полагая $f(x) = x^\alpha$, получают $f_2(x) = (x^\alpha)^\alpha = x^{\alpha^2}$, $f_3(x) = (x^{\alpha^2})^\alpha = x^{\alpha^3}$, ..., $f_n(x) = (x^{\alpha^{n-1}})^\alpha = x^{\alpha^n}$. Индекс $n$ наз. показателем И., а переход от функции $f(x)$ к функциям $f_2(x)$, $f_3(x)$, ...— итерированием. Для нек-рых классов функций можно определить И. с произвольным действительным и даже комплексным показателем. И. пользуются при решении различного рода ур-ний и систем ур-ний итерационными методами. Подробнее см. *Последовательных приближений метод.*

*Лит.:* Коллатц Л., Функциональный анализ и вычислительная математика, пер. с нем., М., 1969.

**ИТИКА́ВА**, одна из старейших актёрских династий в япон. театре *кабуки*. В Японии существует традиция передачи сценич. имени по наследству актёру-сыну или усыновлённому ученику. В 40—50-е гг. 20 в. среди династии И. известны: Дандзюро 11-й, Энноскэ 2-й, Садандзи 3-й, Дансиро 3-й, Яодзо 9-й; в 60-е — нач. 70-х гг.— Эбидзо 10-й, Монноскэ 7-й, Энноскэ 3-й и др.

И. Дандзюро — одна из ветвей актёрской династии И., насчитывает 11 поколений. Наиболее выдающиеся: Дандзюро 1-й (май 1660 — 19.2. 1704). В 1673 создал новый грим, к-рый утвердился затем как традиционный грим для ролей арагото — воинов-героев. И. Дандзюро 11-й (6.1. 1909—10.11. 1965). Был одним из самых популярных совр. актёров театра кабуки, исполнял гл. обр. романтич. и героич. мужские роли (амплуа — татияку).

И. Садандзи — одна из ветвей актёрской династии И., насчитывает три поколения. Наиболее выдающиеся: И. Садандзи 2-й (19. 10. 1880—23.2.1940). Содействовал утверждению совр. драмы — сингэки на япон. сцене. Был одним из самых прогрессивных актёров своего времени, стремился обновить иск-во кабуки. В 1928 возглавлял труппу, гастролировавшую в Москве.

И. Энноскэ — одна из ветвей актёрской династии И. Наиболее выдающийся представитель этой ветви И. Энноскэ 2-й (10.5.1888—12.6.1963). В 1919 выезжал за границу, где знакомился с театр. иск-вом Зап. Европы и Сев. Америки. С 1944 возглавлял одну из четырёх крупнейших трупп театра кабуки. В 1955—63 чл. япон. Академии иск-в. В 1961 гастролировал вместе с труппой в СССР.

*Лит.:* Кабуки, [пер. с англ., вступ. ст. и примечания Л. Д. Гришелёвой], М., 1965; Гундзи М., Японский театр кабуки, М., 1969. *Л. Д. Гришелёва.*

**ИТИКА́ВА** Сёити (20.3.1892—15.3. 1945), деятель рабочего движения Японии. Окончив литературный факультет Ун-та Васэда (1916), стал принимать активное участие в рабочем движении. После создания Коммунистич. партии Японии (КПЯ) (1922) вступил в её ряды и был редактором журн. «Мусан кайкю» («Класс неимущих»). В 1923 был заключён в тюрьму. В 1928 представлял КПЯ на 6-м конгрессе Коминтерна в Москве, был избран членом Исполкома Коминтерна. По возвращении в Японию возглавлял ЦК КПЯ. В апр. 1929 был арестован. Выступил на суде в 1931 с защитой программы и тактики КПЯ. Был приговорён к пожизненному тюремному заключению. 7-й конгресс Коминтерна (1935) заочно избрал И. членом Исполкома. Замучен в тюрьме Мияги.

**ИТИКА́ВА**, город в Японии, на о. Хонсю, в префектуре Тиба, пригород Токио. 261 тыс. жит. (1970). Трансп. машиностроение, авиац., металлургическая, шерстопрядильная, пищевкусовая промышленность.

**ИТИ́ЛЬ**, название р. Волги в ср.-век. араб. и перс. лит-ре. В наст. время назв. И. употребляется у татар, башкир, чувашей и нек-рых др. тюркоязычных народов.

**ИТИ́ЛЬ**, столица Хазарского каганата в 8—10 вв. (в 15 *км* выше совр. Астрахани). Располагалась на обеих сторонах р. Итиль (Волги) и небольшом острове. В И. жили хазары, тюрки, славяне, евреи. Население занималось скотоводством, земледелием, рыболовством, ремёслами, торговлей. В И. были дворец кагана, храмы, училища, бани, базары. Жилые постройки состояли из деревянных шатров, войлочных юрт и землянок. В 965 И. разрушен киевским кн. Святославом Игоревичем.

*Лит.:* Артамонов М. И., История хазар, Л., 1962.

**ИТИНО́МИЯ**, город в Японии, на Ю. о. Хонсю, в префектуре Айти. Город-спутник Нагои. 219 тыс. жит. (1970). Центр текст. пром-сти; швейные и красильные ф-ки. Произ-во резиновых изделий.

**ИТИХА́РА**, город в Японии, на о. Хонсю, у побережья Токийского зал., в префектуре Тиба. 156 тыс. жит. (1970). Предприятия электротехнич., нефтехим., стекольной пром-сти.

**И́ТО** Хиробуми (2.9.1841, дер. Тока, пров. Суо,— 26.10.1909, Харбин), японский гос. деятель и дипломат. Руководил составлением реакц. япон. конституции 1889 (действовала до 1946). В 1885—88, 1892—96, 1898 и 1900—01 — премьер-министр. Являясь *гэнро*, оказывал большое влияние на политику япон. монархии в последней трети 19 в.— первом десятилетии 20 в. В 1900 организовал бурж.-помещичью партию *Сэйюкай*. Находясь в 1906—09 в Корее (ген. резидент), подготовил аннексию Кореи. Был убит корейским патриотом.

**И́ТОН** (Eaton) Сайрус (р. 27.12.1883, Пагуош, пров. Новая Шотландия, Канада), общественный деятель США, промышленник. В 1905 окончил Макмастерский ун-т (Торонто). В 1913 принял гражданство США, начал активную предпринимат. деятельность. После 2-й мировой войны 1939—45 — один из влият. руководителей *кливлендской финансовой группы*. В нач. 1950-х гг. стал принимать деят. участие в обществ. жизни страны. Неоднократно выступал за разрядку междунар. напряжённости и осуществление принципов мирного сосуществования. Инициатор созыва т. н. *Пагуошских конференций* видных учёных и обществ. деятелей мира. Лауреат Междунар. Ленинской премии «За укрепление мира между народами» (1960).

**И́ТОН** (Eton), город в Великобритании, на Ю. графства Бакингемшир, на лев. берегу р. Темза, напротив г. Виндзор. Ок. 5 тыс. жит. (1970). Известен старинным колледжем (осн. в 1440), где обучаются гл. обр. выходцы из аристократич. семей.

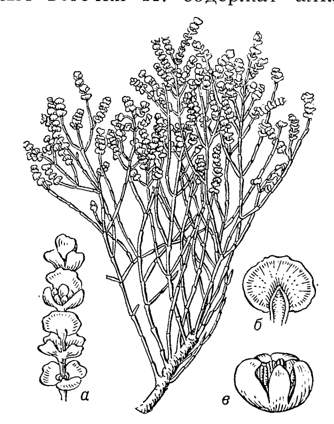


С. Итикава.



С. Итон.

**ИТСЕГЕ́К**, ежовник безлистный (Anabasis aphylla), растение сем. маревых. Невысокий ветвистый полукустарничек с мелкими чешуевидными супротивными листьями; цветки в колосовидных соцветиях. Плод ягодообразный с желтоватыми или розовыми крыловидными придатками. Растёт в солончаковых и глинистых пустынях и полупустынях Передней, Ср. и Центр. Азии, а также на Ю. Европ. части СССР, на Кавказе и на Ю. Сибири. Молодые зелёные веточки И. содержат алкалоиды, гл. обр. анабазин (эффективное средство для борьбы с насекомыми — вредителями с.-х. культур, а также сырьё для получения никотиновой к-ты — витамина PP).




Итсегек; *а* — часть соцветия; *б* — листочек околоцветника; *в* — цветок.

**ИТТЕ́РБИЙ** (лат. Ytterbium), Yb, хим. элемент семейства *лантаноидов*; ат. номер 70, ат. масса 173,04.

**И́ТТРИЙ** (Yttrium), Y, хим. элемент III гр. периодич. системы Менделеева; ат. номер 39, ат. масса 88,9059. В природе представлен одним стабильным изотопом $^{89}Y$. И. вместе со скандием, лантаном и лантаноидами составляет группу т. н. редкоземельных элементов. Эти элементы очень сходны по химическим свойствам, совместно встречаются в природе, имеют общую историю открытия. Подробнее см. *Лантаноиды*, *Редкоземельные элементы*.

И.—лёгкий металл (плотн. 4,472 *г/см*$^3$). Изотоп $^{89}Y$ имеет малое сечение захвата тепловых нейтронов ($1{,}38 \cdot 10^{-28}$ *м*$^2$, т. е. 1,38 *б*), благодаря чему И. может применяться в качестве конструкционного материала в ядерной технике. Высокая прочность сравнительно лёгких сплавов И. с алюминием делает их перспективными в самолётостроении. Из окиси И. $Y_2O_3$ (очень высокой чисто-

ты) изготовляют иттриевые *ферриты*, применяемые в радиоэлектронике, в слуховых приборах, в ячейках памяти счётно-решающих устройств и т. д.

**ИТУ́РБИДЕ** (Itúrbide) Агустин (27.9.1783, Вальядолид, ныне Морелия,— 19.7.1824, Падилья), гос. и воен. деятель Мексики. Сын исп. дворянина. С 1798 в исп. армии, где получил чин полковника. Активно участвовал в подавлении развернувшегося в 1810 в стране нац.-освободит. движения, жестоко расправлялся с мекс. патриотами. Во время Революции 1820—23 в Испании И., отражая интересы мекс. помещиков, духовенства и военщины, возглавил вооруж. выступление за отделение от Испании. 19 мая 1822 И. объявил себя императором под именем Агустина I и установил террористич. режим. Полное финансовое банкротство пр-ва И., переход армии на сторону республиканцев привели к падению империи И. В марте 1823 И. отрёкся от престола и бежал в Европу. В 1824 нелегально вернулся в Мексику, был схвачен и расстрелян.

*Лит.:* Альперович М. С., Война за независимость Мексики (1810—1824), М., 1964, с. 268—338.

**ИТУРУ́П**, самый крупный остров среди Курильских о-вов (Сахалинская обл. РСФСР). Площадь 6725 *км²*, дл. 200 *км*, шир. от 7 до 27 *км*. Расположен в юж. гряде и состоит из вулканич. массивов и горных кряжей. Выс. до 1634 *м*. Берега высокие, обрывистые. На С.-В. ольховое мелколесье, в центр. части перелески курильской лиственницы, на Ю.-З. смешанные леса с лианами. В подлеске густые заросли курильского бамбука, в верхнегорном поясе — каменного березняка и кедрового стланика. На И.— г. Курильск.

**ИУ́ДА ИСКАРИО́Т**, Скариот (человек из г. Кариот), согласно библейской мифологии, один из 12 учеников (апостолов) Иисуса Христа, предавший учителя в руки иерусалимских властей за 30 сребреников. Рассказ о предательстве И И. и его смерти в евангелиях и деяниях апостольских даётся в разных версиях. История И. И. получила своё развитие в апокрифической литературе, в средневековых мистериях. Образ И. И., ставший символом предательства, нашёл отражение в искусстве средневековья, Возрождения [обычно изображались предательство И. И., своим поцелуем указывающего стражникам Иисуса Христа (Иудин поцелуй), и тайная вечеря] и в литературе (Данте и др.).

**ИУДАИ́ЗМ**, религия, возникшая в 1-м тыс. до н. э. в Палестине; распространена среди евреев. О числе верующих (иудаистов) достоверных статистич. данных нет. Большинство верующих сосредоточено в Израиле и США.

В 13 в. до н. э. часть западносемитских кочевых племён, бежавшая, по библейскому преданию, в пустыню от егип. фараона (еврейские племена), в период их вторжения в Палестину объединялась вокруг общего культа бога племенного союза *Яхве* [окончательно племенной союз, принявший название «Израиль» («бог сражается»), сложился к 11 в. до н. э.]. Поклонение Яхве (имя к-рого позже было табуировано и заменялось словом «господь») не исключало и культы др. божеств, как своих племенных, так и местных хананейских. Яхве не имел ни изображений, ни храмов; ему был посвящён шатёр («скиния») и в нём ларец («ковчег»), считавшийся земным местопребыванием бога, незримо присутствовавшего во всём мире. Офиц. культ осуществлялся особой родоплем. группой или кастой левитов. После возникновения в кон. 11 в. до н. э. Израильско-Иудейского царства царь *Соломон* (сын царя *Давида*) построил Яхве храм в Иерусалиме. Культ Яхве стал, т. о., основой официальной идеологии этого государства, защищавшей интересы рабовладельцев. При разделении царства в 10 в. до н. э. на северное, собственно Израильское, и южное—Иудейское, с центром в Иерусалиме, этот храм сохранил значение гл. обр. для южного царства; в северном имелись свои храмы. Но и в южном царстве продолжали официально существовать и др. места культа как Яхве, так и др. богов.

В постепенном складывании И. как догматич. религии важнейшую роль сыграло т. н. пророческое движение, развивавшееся с 9—8 вв. до н. э. С 8 в. до н. э. проповеди пророков записывались. Вначале пророки не настаивали на универсальности Яхве, но объявляли его «ревнивым богом», не допускающим, чтобы его «избранники» почитали др. богов. Возникла концепция «договора» («завета») между израильскими племенами и Яхве (первые, якобы, обязались не чтить других богов и исполнять желания Яхве, а Яхве — передать им власть над Палестиной). Внешним признаком «договора» было объявлено обрезание, являвшееся в действительности обрядом, известным и многим другим народам Древнего Востока как пережиток ритуала инициации — принятия мальчика в общину воинов. Нек-рые из пророков выступали против различных проявлений социальной несправедливости, продолжая стоять на почве тогда всеобщей рабовладельч. идеологии.

Гибель в 722 до н. э. северного, Израильского царства и избавление Иерусалима от ассирийской осады (700 до н. э.) были использованы пророками для внедрения своих идей среди жителей Иудейского царства.

В 9—7 вв. до н. э. сложились в основных чертах книги Бытие, Исход, Левит, Числа, приписанные Моисею, по преданию, возглавлявшему израильтян ещё во времена кочевья. В них излагалось мифическое прошлое израильтян, а также правовые и этич. нормы в духе концепции «завета» и «ревнивого бога»; обряды и многие черты мифологического мировоззрения были восприняты из более ранних культовых традиций. К 8—6 вв. до н. э. восходят также книги, трактующие историю Израильского и Иудейского царств с точки зрения выполнения или невыполнения условий Яхве царями и населением. В 8—7 вв. до н. э. пророки уже начинают отрицать само бытие др. богов, кроме Яхве, но существование иных культов среди населения засвидетельствовано до 5 в. до н. э. В 622 до н. э., при перестройке иерусалимского храма царём *Иосией*, была «открыта» рукопись т. н. Второзакония, подводившего итог учению пророков. Вместе с окончательной редакцией остальных четырёх Книг Моисея Второзаконие составило с нач. 4 в. до н. э. Пятикнижие, или Тору (Закон), наиболее почитаемую в И. часть священного писания (Библии). В дальнейшем все социальные бедствия, выпадавшие на долю этнич. групп, придерживавшихся иудейской религии, объяснялись отступлением от буквы Торы. Это определило догматич. характер И. и большое значение, к-рое придавалось буквалистски-точному исполнению предписываемых Торой ритуалов.

В 587 до н. э. большая часть иудеев была переселена вавилонским царём Навуходоносором II в Вавилонию; Иерусалимский храм был разрушен. Среди переселенцев выступил пророк Иезекииль с идеей восстановления Израиля, но уже как теократич. гос-ва с центром в новом иерусалимском храме. Основателем этого гос-ва должен был быть потомок царя Давида — *мессия*. На развитие И. в период вавилонского плена оказала влияние иранская религия.

При перс. династии *Ахеменидов* иудеи были возвращены в Иерусалим, превращённый в самоуправляющийся храмовый город (6—5 вв. до н. э.). Был построен новый, «2-й храм» Яхве. Но руководители новой религ. общины Эзра и Неемия не приняли в неё не побывавших в плену иудеев, а также остававшихся в Палестине израильтян под предлогом их смешанности с людьми, почитавшими др. богов. Непринятые создали особую общину *самаритян*, сохраняющуюся в Палестине до настоящего времени. После Эзры изоляция верующих евреев — под предлогом их богоизбранности — стала одной из важнейших догм И.; однако в дальнейшем было признано, что для вступления в «завет» с богом, независимо от происхождения, достаточно обрезания и выполнения требований Торы.

В 3—2 вв. до н. э. значит. часть иудеев была выселена эллинистическими завоевателями в Египет, Сирию, Армению и др. В самой Иудее, в обстановке острой классовой борьбы, стали возникать различные течения внутри И., напр. *ессеи*, осуждавшие официальное направление в И. (*фарисеев*) и развивавшие идеи аскетизма, примитивного социального равенства. Одной из иудейских сект было первоначально и *христианство*, к-рое лишь позже отделилось и противопоставило себя И., однако иудаистические священные книги целиком вошли в христ. Библию (Ветхий завет, т. е. «древний договор», — в отличие от Нового завета — Евангелий и т. п.).

Ок. 100 н. э. был окончательно установлен канон священных книг И., включивший Тору, Пророков (записи религиозно-политических речей и исторические книги «пророческого» направления) и Писания (книги другого содержания, признанные не противоречащими догмам И., в т. ч. кн. Руфь, Эсфирь, Иов, Экклесиаст, Песнь песней и др.). В связи с введением письменного канона мужчинам иудейской религиозной общины вменялась обязательная грамотность; это правило сохранялось в течение всего средневековья.

После двух восстаний против римского владычества (*Иудейская война 66—73* и восстание *Бар-Кохбы* 132—135) иудеи были выселены из Иерусалима.

Важнейшим культовым нововведением *диаспоры* явилась замена богослужения в храме (к-рое, по догме, могло происходить только в Иерусалиме) молитвенными собраниями в *синагогах* под руководством учителей религ. закона (*раввинов*) вместо жрецов; раввины обычно управляли и гражданско-правовой жизнью членов религ. общины. Разработка религ. учения И. продолжалась в виде коммен-

тирования Библии (Мишна, до 3 в.) и составления Гемары — собрания правовых (Галаха) и фольклорных (Аггада) толкований библейских текстов,— часто в неимоверно лапидарной, туманной форме, субъективных и противоречивых; Гемара с Мишной составляют *Талмуд* (до 5 в.). На создание религ.-филос. обоснования норм И. (особенно монотеизма) повлияла эллинистическая идеалистич. философия и раннесредневековый, в т. ч. арабский, неоплатонизм и аристотелизм. Учение раннесредневекового И. было обобщено Маймонидом в 12 в. (вера в единого бестелесного вечного бога-творца, раскрывшегося людям через Моисея и пророков, вечность Торы, ожидание мессии, посмертное воздаяние по делам, воскресение из мёртвых).

Обитая на территории господства других догматич. религий, иудеи подвергались правовым ограничениям, а иногда и жесточайшим преследованиям, особенно в христианских странах, поскольку христианское учение возлагало на иудейскую религ. общину 1 в. вину за казнь Иисуса. Вместе с тем догма И., требовавшая изоляции иудеев от людей др. религий, облегчала властям христианских государств создание еврейских гетто. Несмотря на искусственно создававшуюся замкнутость приверженцев И., нек-рые средневековые царства, стремясь избежать политич. влияния больших христианских держав, переходили в И. (напр., хымьяритское в Юж. Аравии в 517, хазарское в Поволжье в 8 в.). В 8 в. в Ираке, Сирии и Палестине возникла секта караимов, отвергавшая раввинат и все раввинские комментарии к Библии. В И. получили также распространение мистические учения, напр. *каббала* (важнейшее соч. «Зохар» Моисея де Леона, 13 в.). Под её влиянием находилась и позднейшая религ.-филос. иудаистическая литература («Шулхан Арух», этико-правовой свод Иосифа Каро, 16 в., регулирующий жизнь верующих до мелочей).

В 17 в. возникло движение мистика и авантюриста Саббатая Цеви (Турция), объявившего себя мессией; оно нашло многочисленных последователей среди евреев разных стран, ошибочно искавших в учении Цеви средств избавления от социального гнёта. Крах этого движения и ухудшение положения евреев как в гетто Европы, так и в Азии и Африке, привели, с одной стороны, к новому усилению изоляции их от других народов, с другой — к отрицавшему авторитет раввинов хасидизму (Баал Шем-Тов, сер. 18 в.), настаивавшему на индивидуальном общении верующего с богом через посредство «праведников» (цаддиков). И то и другое объективно способствовало закреплению бесправного положения евреев и их отрыву от общедемократич. движений.

Во 2-й пол. 19 в. среди иудаистов Германии, США и др. стран началось движение за реформу И. путём сближения с христианским протестантизмом, что явилось одной из попыток приспособить И. к утвердившимся бурж. порядкам и поставить его на службу капитализму; реформаторы предлагали понимать мессианизм и ожидание восстановления храма и создания теократич. гос-ва в Иерусалиме в переносном смысле, как грядущее осуществление этических идеалов человечества, якобы заложенных в И. Однако ортодоксальный И. оставался господствующим течением среди евреев, особенно в США и Вост. Европе.

И. не признаёт храмов и не имеет духовной иерархии; синагоги содержатся на средства верующих (значит. вклад на их содержание вносят капиталисты). В США существует Совет синагог Америки, в ведении к-рого находится ряд учебных заведений.

В гос-ве Израиль И. является официальной религией. Синагоги, как и организации других религий, финансируются министерством религии; раввинату переданы судебные функции по семейно-брачным и нек-рым другим делам евреев.

Важнейшие праздники И.: суббота, когда запрещается всякая деятельность, вплоть до варки пищи и передвижения; 10-й день после лунного нового года («день очищения», йом-киппур) — время поста и покаяния; пасха (весной); пятидесятница; праздник кущей (осенью; на 7-й или 8-й день после него — праздник «веселья Торы»). В 13 лет исповедующий И. мальчик проходит обряд «бар-мицва», вводящий его в общину верующих, причём он должен показать знание священного писания и произнести соответствующую речь на языке иврит. Жизнь исповедующих И. обременена множеством архаических ограничений, ритуалов, пищевых запретов и т.п.

И., как религия, талмудическая обрядность, отвлекает трудящихся евреев от понимания истинных причин социального гнёта. И., как и другие религии, всегда являлся в руках господствовавших эксплуататорских классов средством духовного угнетения трудящихся. И. взят на вооружение *сионизмом*, являющимся в наст. время офиц. идеологией государства Израиль. Стремясь завоевать на свою сторону массы трудящихся евреев и оторвать их от мирового революц. рабочего и национально-освободит. движения, а также оправдать захватническую политику Израиля, сионизм стал использовать в своих политич. целях такие идеи И., как мессианизм, предполагающий создание нового, «идеального» Израиля (с центром в Иерусалиме), к-рый включал бы всю Палестину. Со 2-й четверти 20 в. сионизм нашёл поддержку у наиболее реакционных элементов среди иудаистов, особенно в США. В своей шовинистич. аннексионистской политике сионизм использует догмат И. о «богоизбранности» евреев, с помощью И. стремится обосновать концепцию «всемирной евр. нации» и ряд др. реакционных положений.

*Лит.:* Маркс К. и Энгельс Ф., О религии. [Сб. ст.], М., 1955; Ленин В. И., О религии. [Сб. ст., 2 изд.], М., [1966]; Луначарский А. В., Об атеизме и религии. [Сб. статей, писем и др. мат-лов], М., 1972; Критика иудейской религии. [Сб. ст.], М., 1962; Велльгаузен Ю., Введение в историю Израиля, пер. с нем., СПБ, 1909; Ранович А., Очерк истории древнееврейской религии, М., 1937; Косидовский З., Библейские сказания, 2 изд., М., 1969; Albright W. F., Archaeology and the religion of Israel, [4 ed.], Baltimore, 1956; Eissfeldt O., Einleitung in das Alte Testament, 3 Aufl., Tübingen, 1964; Noth M., Geschichte Israels, 2 Aufl., Göttingen, 1954; The Old Testament and modern study, [L.], 1961; Vaux R. de, Les institutions de l'Ancien Testament, P., 1958—60; Bousset W., Die Religion des Judentums im Späthellenistischen Zeitalter, 3 Aufl., Tübingen, 1926; Judentum im Mittelalter, B., 1966; Kaufmann J., The religion of Israel, [Chi., 1960]; Schechter S., Studies in Judaism, N. Y., [1958]; Baron S. W., A social and religious history of the Jews, 2 ed., v. 1—12, 14, N. Y., 1957—69; Fohrer G., Geschichte der israelitischen Religion, B., 1969.

**ИУДЕ́ЙСКАЯ ВОЙНА́ 66—73,** антиримское восстание в рим. провинции Иудее. Поводом к И. в. явились злоупотребления рим. прокуратора Флора. Во главе восстания были выражавшие интересы крестьян и ремесленников *зелоты* и *сикарии*. Вначале им удалось овладеть Иерусалимом. Карательная экспедиция римлян потерпела полное поражение (нояб. 66), после чего они направили против восставших сильное войско во главе с полководцем Веспасианом Флавием. В 67—68 им удалось привести в повиновение большую часть Иудеи. После падения Галилеи вождь галилейских зелотов Иоханан (Иоанн) из Гисхалы со своим отрядом прорвался в Иерусалим, где возглавил восстание. Полководец Йосеф бен Маттитйаху (*Иосиф Флавий*) перебежал на сторону римлян. После провозглашения Веспасиана императором (69) во главе рим. армии встал его сын Тит, к-рый осадил Иерусалим. В осаждённом городе началась междоусобная борьба, вначале между зелотами и сторонниками синедриона (состоявшего из представителей высшего жречества и стремившегося сдать город римлянам), затем между группами зелотов и сикариями (последними руководил Симон бар Гиора, сторонник более решит. борьбы). После 5-месячной осады римляне захватили Иерусалим, разрушили город и храм (авг. 70) и обратили в рабство пленных (в т. ч. Иоханана). Симон бар Гиора был казнён в Риме. Сопротивление сикариев продолжалось до 73, когда пала их последняя твердыня — крепость Масада. Гл. источником по истории И. в. является соч. Иосифа Флавия «Иудейская война».

*Лит.:* Ранович А., Социальная революция в Иудее в 66—73 гг., «Вестник древней истории», 1937, № 1. *И. Л. Маяк.*

**ИУДЕ́ЙСКАЯ РЕЛИ́ГИЯ,** см. *Иудаизм.*

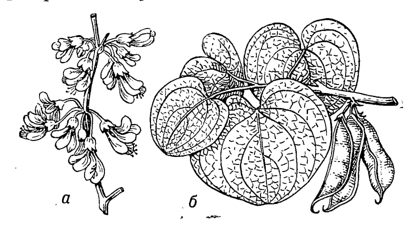
**ИУДЕ́ЙСКОЕ ЦА́РСТВО** (ок. 928—586 до н. э.), древнее гос-во в Юж. Палестине. Образовалось после распада возникшего в кон. 11 в. до н. э. Израильско-Иудейского царства и управлялось династией потомков *Давида*. Столицей И. ц. был Иерусалим. Для И. ц. характерны в основном те же социально-экон. процессы, что и для *Израильского царства*. Вторжение египтян в годы правления Ровоама (928—911) и многолетние войны с Израильским царством значительно ослабили И. ц. В правление Узии (785—733) И. ц. вернуло себе контроль над Идумеей и получило выход к Красному м. Царь Хизкия, правивший в 727—698, провёл под влиянием пророка *Исайи* ряд воен., экономич., социальных и религ.-культовых реформ по укреплению страны на случай войны с Ассирией. Внеш. политика Хизкии вначале была осторожной, затем он присоединился к антиассирийской коалиции, но, потерпев неудачу, стал данником Ассирии. Крупной вехой в истории И. ц. было правление царя *Иосии* в 639—609: И. ц. освободилось от ассирийского ига и даже присоединило к себе значит. часть терр. бывшего Израильского царства; было облегчено положение рабов-должников и проведена централизация культа Яхве в Иерусалиме. Последние цари И. ц., отвергнув провавилонскую ориентацию, тщетно пытались опереться на Египет. В 587 И. ц. было завоёвано вавилонским царём Навуходо-

носором II, Иерусалим и храм сожжены, многие жители уведены в плен (т. н. вавилонское пленение).

*Лит.* см. при статье *Палестина.*

*И. Д. Амусин.*

**ИУ́ДИНО ДЕ́РЕВО** (Cercis siliquastrum), дерево сем. цезальпиниевых. Выс. 7—15 *м.* Листья опадающие, круглые, тупые, цельнокрайные, при основании глубоко сердцевидные. Цветки обоеполые, ярко-розовые, на стволе, старых ветвях и в пазухах листьев по 3—6 в пучках. Плод — плоский многосемянный боб. Цветёт весной, до распускания листьев. Размножается семенами. Дико растёт по каменистым склонам и на известковых скалах в Юж. Европе и Юго-Зап. Азии. В СССР в одичалом состоянии встречается в садах в Крыму, на Кавказе и в Ср. Азии. Декоративное растение. Древесину используют на столярные поделки; почки — для острых приправ к соусам.




Иудино дерево: *а* — ветка с цветками; *б* — ветка с листьями и плодами.

**ИУЛЬТИ́Н,** посёлок гор. типа в Иультинском р-не Чукотского нац. окр. Магаданской обл. РСФСР. Расположен в отрогах Эквыватапского хр.; связан автодорогой с портом Эгвекинот (в зал. Креста Берингова м.). Горно-обогатительный комбинат.

**И́ФЕ** (Ife), город в Нигерии, в Западном шт. 154,6 тыс. жит. (1970). Узел шосс. дорог. Пункт сбора какао-бобов. Ун-т (осн. в 1961). Музей Ифе. Близ И.— добыча золота.

И.— один из важнейших очагов древней цивилизации в Зап. Африке. В 12—19 вв. И.— город-государство народа *йоруба.* До сих пор йоруба почитают И. как свою прародину. Периодич. исследования И. производились с 1908, систематич. раскопки — с 1953.

Расцвет художеств. культуры И., видимо, связанной в своих истоках с культурой *Нок,* относится к 12—14 вв. Найденная в городе И. скульптура из бронзы и терракоты приобрела мировую известность. Совершенством и красотой пластич. форм отличаются терракотовые головы, ставившиеся на алтари для жертвоприношений. Мягко моделированные лица поражают тонкостью фактурных нюансов. Большая монументальность и обобщённость трактовки свойственны бронзовым головам, изображающим богов и властителей И. Нарядные головные уборы и татуировка на лицах придают им известную декоративность. Не менее выразительны бронз. полуфигуры (видимо, царей И.), в к-рых упругая пластичность и гармоничные пропорции сочетаются с богатством орнаментальных украшений. Богатый и разнообразный мир пластических образов (боги иорубанского пантеона, обожествлённые цари — «они»), созданных безымянными художниками И., по-видимому, служил своеобразным оформлением обрядов жертвоприношений в честь предков. Бронзовая скульптура И. оказала большое влияние на развитие художеств. культуры *Бенина.* Нек-рые памятники из камня относятся к более раннему времени. Среди них Опа Ораньян («жезл Ораньяна» — могучего воина и сына основателя И.— Одудуа) — гранитный столб выс. 5,16 *м.*



Ифе. Фигура царя. Бронза. 11—15 вв.










Ифе. 1—2. Головы обожествлённых царей. 3. Женская голова. (Все бронза. 11—15 вв. Музей Ифе.)

*Лит.:* Ольдерогге Д. А., Искусство народов Западной Африки в музеях СССР, Л.— М., 1958; Frobenius L., The voice of Africa, v. 1—2, L., 1913; An introduction to the art of Ife, Lagos, 1955; Willett F., Ife and its archaeology, «Journal of African History», 1960, v. 1, № 2, p. 231—48; его же, Ife in the history of West African sculpture, [L., 1967].

**ИФИГЕ́НИЯ,** в др.-греч. мифологии дочь царя Микен (или Аргоса) *Агамемнона,* к-рую он принёс в жертву богине *Артемиде,* чтобы обеспечить благополучное отплытие греч. войска, направлявшегося к Трое. Однако богиня заменила И. на жертвеннике ланью, перенесла из Авлиды (гавань в Беотии) в Тавриду (Крым) и сделала там своей жрицей. Миф об И. послужил сюжетом трагедий Еврипида («И. в Авлиде» и «И. в Тавриде»), Расина («И.»), Гёте («И. в Тавриде»), Гауптмана («И. в Авлиде» и «И. в Дельфах»), опер Глюка («И. в Авлиде» и «И. в Тавриде») и др.

**ИФИКРА́Т** (Iphikrátēs) (кон. 5 — 1-я пол. 4 вв. до н. э.), афинский военачальник наёмных войск, умело применявший среднюю пехоту *пелтастов.* И. удлинил копья и мечи пелтастов и создал войско, способное решать задачи лёгкой и тяжёлой пехоты, т. е. вести бой метательным оружием и рукопашный бой, а также легко и быстро передвигаться. Неоднократно был афинским стратегом. Одержал неск. побед во время Коринфской войны 395—387 до н. э. В 80-х гг. сражался во Фракии на стороне местного правителя Котиса, в 374—373 участвовал в походе персов на Египет. Во время Союзнической войны 357—355 до н. э. был обвинён в измене, но оправдан. Являлся типичным командиром отрядов наёмников, к-рые всё более теряли связь с полисом.

**ИФК,** изопропил-N-фенилкарбамат, почвенный *гербицид,* применяемый преим. для борьбы с сорняками в посевах овощных культур.

**И́ФНИ** (Ifni; берберск., букв. — каменистая пустыня), область в Марокко. В 1860 захвачена Испанией. По франко-испанским соглашениям 1904 и 1912 о разделе сфер влияния в Марокко И. была включена в исп. зону. В 1958 Испания объявила И. исп. провинцией. Народ И. вёл упорную борьбу против исп. колонизаторов. После многолетних переговоров между пр-вами Марокко и Испании был подписан (4 янв. 1969) договор о возвращении И. Марокко; в июне 1969 терр. И. была воссоединена с Марокко и вошла в состав провинции Тарфая.

**ИФРИКИ́Я,** 1) в ср. века арабы называли И. территорию Сев. Туниса (от назв. римской пров. Африка), Сев. Африку вообще. 2) Современное араб. назв. всей Африки.

**ИФУГА́О,** народ, живущий в Центр. части о. Лусон (Филиппины). Числ. ок. 100 тыс. чел. (1970, оценка). Язык относится к *индонезийским языкам.* Большинство И. сохраняет древние верования (до нач. 20 в. в обрядах определённое место занимала охота за головами), часть обращена в христианство. Осн. занятие — мотыжное земледелие. На склонах гор — одна из самых обширных в мире систем рисовых террас; выращивают также кукурузу, таро, батат, ямс, хлопок, разводят кур и свиней. Развиты ремёсла: ткачество, плетение, кузнечное дело.

*Лит.:* Бартон Р. Ф., Ифугао, малайское племя нагорной части Филиппин, в сб.: Советская этнография, № 1—2, М., 1931; Народы Юго-Восточной Азии, М., 1966; Conklin H. C., Ifugao bibliography, New Haven, 1968.

**И́ФФЛАНД** (Iffland) Август Вильгельм (19. 4. 1759, Ганновер,— 22.9.1814, Берлин), немецкий актёр, драматург и режиссёр. Сын пастора, получил религ. воспитание. В 1777—79 актёр театра в Готе, в 1779—96 Мангеймского театра (с 1792 гл. режиссёр). С 1796 работал в Берлинском королевском нац. театре. Играл роли: Франц Моор, Филипп («Разбойники», «Дон Карлос» Шиллера), Шейлок («Венецианский купец» Шекспира), Натан («Натан Мудрый» Лессинга). Лучшие роли созданы им в его собственных пьесах и пьесах А. Коцебу. И.— один из представителей жанра мещанской драмы. В его пьесах изображён добродетельный бюргерский мирок, в к-рый вторгается зло в лице дворянина («Преступник из тщеславия», 1784; «Охотники», 1785, рус. пер. 1802). Единств. политич. драма И.— «Кокарды» (1791) отражает события Великой франц. революции и кончается отказом революционеров от борьбы. В качестве режиссёра И. большое внимание уделял внешней, постановочной стороне спектакля. Его опыт отражён

в кн. мемуаров «Моё театральное поприще» (1798, рус. пер. 1816).

Соч.: Dramatische Werke, Bd 1—16, Lpz., 1798—1802.

*Лит.:* Троцкий З., Август-Вильгельм Иффланд, в кн.: Карл Зейдельман и формирование сценического реализма в Германии, М.—Л., 1940; Klingenberg K. H., Iffland und Kotzebue als Dramatiker, Weimar, 1962.

**ЙХАРА,** Ибара Сайкаку (псевд.; настоящее имя — Хираяма Того) (1642—1693), японский писатель. Сын купца. Выпустил несколько сборников стихов в жанре шуточной *рэнга*. Прославился быстротой поэтической импровизации. Его первый роман из жизни купечества «История любовных похождений одинокого мужчины» (1682) имел огромный успех. Перу И. принадлежат роман «История любовных похождений одинокой женщины» (1686), сб. повестей «Пять женщин, предавшихся



любви» (1686), сборник новелл «Рассказы Сайкаку из всех провинций» (1685) и др. В последние годы жизни И. писал в дидактич. жанре («Эйтайгура», 1888, и др.), предостерегая горожан от мотовства и подражания дворянству. Первым из япон. писателей отразил жизнь совр. города, выступил на стороне третьего сословия с требованием равенства. И. называют японским Боккаччо; он повлиял на развитие нац. лит-ры не только новым содержанием своих произв., но и стилем.

Соч. в рус. пер.: Новеллы. [Коммент. Е. Пинус и В. Марковой. Вступит. ст. Е. Пинус], М., 1959.

*Лит.:* Иваненко Н. Г., Ихара Сайкаку и его сборник новелл «Эйтайгура», в сб.: Китай. Япония, М., 1961.

*Н. Г. Иваненко.*

**ИХНЕВМО́НЫ,** мангусты (Herpestes), род млекопитающих сем. *виверровых*. Тело вытянутое, приземистое, дл. от 23 до 64 *см*, хвост 23—51 *см*, весят И. от 0,5 до 3,2 *кг*. Шерсть короткая, окраска у одних И. однотонная оливковосерая или желтовато-бурая, у др. пёстрая (с белым рисунком). Паховые железы выделяют резко пахнущий секрет. 8 видов. Распространены в Юж. Европе, в Африке, Юж. Азии и на прилежащих островах. Населяют лесные пространства, кустарниковые заросли, прибрежные тростники. Охотятся как днём, так и ночью, чаще в одиночку, но могут объединяться по неск. зверьков. Живут в норах или щелях в земле. Питаются мелкими грызунами, птицами, пресмыкающимися, рыбой, ракообразными, насекомыми. Нек-рые виды известны способностью убивать и поедать крупных ядовитых змей. В помёте 2—4 детёныша. С целью уничтожения крыс и змей были завезены на Вест-Индские и Гавайские о-ва, где сильно размножились и стали вредителями птицеводства. Типичный представитель рода — ихневмон, или африканский *мангуст*.

*О. Л. Россолимо.*

**ИХСА́НОВА** Лябиба Фаизовна (р. 23.8. 1923, дер. Средние Шуни Вятско-Полянского района Кировской обл.), татарская советская детская писательница. Член КПСС с 1945. Род. в семье сел. учителя. Окончила геогр. ф-т Казанского ун-та (1948). Первая книга — «На реке Серебрянке» (1948, рус. пер. 1953). Опубл. научно-фантастич. повесть «Семь дней под землёй» (1949, рус. пер. 1959), сб-ки рассказов «Светлые мечты» (1952), «Улица космонавтов» (1963), повести «Нияз» (1959), «Нияз в школе» (1961), «Ивы гнутся» (1964), «Дневник матери» (1968), «Искорка» (1969).

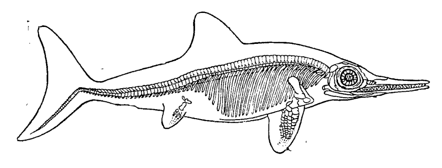
Соч. в рус. пер.: Ребята из Сары Алан, М., 1970.

**ИХТИОДОРУЛИ́ТЫ** (от греч. ichthýs — рыба, dóry — копьё и líthos — камень), шипы, имеющиеся перед плавниками или на голове у разных рыб (акуловые, химеры, акантоды).

**ИХТИО́З** (от греч. ichthýs — рыба), рыбья чешуя, кеподерма, заболевание *кожи*, характеризующееся резким усилением рогообразования и замедленным отторжением рога. В половине случаев И. является семейным и в 25% случаев — наследственным заболеванием. Выявляется в раннем детстве (чаще всего ок. 3 лет), усиливается в возрасте полового созревания и существует всю жизнь. И. выражается сухостью кожи и скоплением на её поверхности роговых масс в форме чешуек или в форме массивных роговых пластинок, напоминающих рыбью чешую (отсюда название). Отделение сала и пота резко понижено. Поражение распространяется на весь кожный покров, за исключением суставных складок, подмышечных впадин, паховых складок. На лице и волосистой части головы И. проявляется в форме отрубевидного шелушения. В летнее время вследствие повышения сало- и потоотделения состояние кожи улучшается. Лечение: горячие ванны с содой или поваренной солью и последующее смазывание кожи смягчающими кремами. Внутрь — рыбий жир, витамины (в частности, витамин А). В летнее время — длительное пребывание на юге (морские купания).

*И. Н. Ведрова.*

**ИХТИОЗА́ВРЫ** (Ichthyopterygia), подкласс вымерших мезозойских пресмыкающихся; наибольшего распространения достигали в юрский период. Один от-



ряд — Ichthyosauria. И. — крупные (дл. до 12 *м*) хищники, потомки сухопутных животных, приспособившиеся к жизни в открытом море и претерпевшие ряд изменений в строении: тело приобрело рыбообразную форму, рыло удлинилось, шея исчезла, конечности превратились в ласты, на конце хвоста и на спине развились кожные плавники, позвонки стали двояковогнутыми (как у рыб), в глазницах появились склеротич. пластинки, противодействовавшие давлению воды, кожа утратила чешуйчатый покров. В связи с тем, что И. вели исключит. водный образ жизни и строение их конечностей было таково, что они не могли выходить на сушу, И. стали живородящими. Осн. пища — рыбы и головоногие моллюски. Остатки И. распространены в мор. отложениях мезозоя Сев. полушария, в т. ч. и на территории СССР; наиболее многочисленны находки в Центр. Европе. Сходство И. с акулами и дельфинами (животными из др. классов позвоночных), к-рое выработалось в процессе эволюции, как результат сходного образа жизни, — классич. пример морфологич. *конвергенции*. Рис. см. в ст. *Аналогия*.

*Лит.:* Основы палеонтологии. Земноводные, пресмыкающиеся и птицы, М., 1964.

*А. К. Рождественский.*

**ИХТИО́Л,** противовоспалительное, местнообезболивающее и до нек-рой степени антисептич. средство; аммониевая соль сульфокислот сланцевого масла. Применяют наружно при заболеваниях кожи (ожоги, рожистое воспаление, экзема и др.), при невралгиях, артритах и др. в виде мази и водно-спиртовых примочек; при заболеваниях органов малого таза (метрит, параметрит, сальпингит, простатит и др.) — в виде свечей. Выпускают ихтиоловую мазь, ихтиолово-нафталанную мазь, ихтиолово-нафталанную пасту, ихтиоловые свечи.

**ИХТИОЛО́ГИЯ** (от греч. ichthýs — рыба и ...*логия*), раздел *зоологии* позвоночных, изучающий рыб, их строение, функции их органов, образ жизни на всех стадиях развития, распространение рыб во времени и пространстве, их систематику, эволюцию (см. *Рыбы*). Ихтиологич. исследования способствуют рациональному ведению рыбного х-ва, обеспечивая развитие *рыболовства* и *рыбоводства*. Разностороннее изучение рыб позволило сделать ряд важных общебиол. обобщений: по проблеме *вида*, изменчивости и эволюции, распространению рыб (биполярность, амфибореальность, теория фаунистич. комплексов), теории развития (этапность развития и др.) и миграций, динамике популяций и др. Эти обобщения имеют также значение для развития *бионики* (гл. обр. *биогидроакустики*) и для нек-рых др. проблем.

Наиболее древние обобщения в области И. принадлежат инд. учёным (Сусрута, 6 в. до н. э., и др.). Первая книга по рыбоводству, в к-рой содержатся также сведения об образе жизни рыб, опубликована в Китае в сер. 1-го тыс. до н. э. Систематизиров. сведения о рыбах впервые встречаются лишь у Аристотеля (4 в. до н. э.), к-рый в труде «История животных» выделил рыб в отд. группу водных позвоночных, привёл мн. данных по анатомии, размножению и образу жизни рыб. До 15 в. в Европе знания о рыбах сколько-нибудь существенно не расширились. Только со 2-й пол. 15 в., с развитием х-ва и торговли, создались более благоприятные условия для развития всех отраслей естествознания, в т. ч. и для изучения рыб, в первую очередь как ценного хоз. объекта. За $4^1/_2$ столетия (15—19 вв.) был накоплен большой материал по фауне мор. и пресноводных рыб (работы франц. учёных П. Белона и Г. Ронделе, итал. — И. Сальвиани, швед. — П. Артеди и

К. Линнея, нем.— М. Блоха, И. Мюллера и др.). В более позднее время изучением фауны рыб занимались франц. учёный А. Валансьенн, амер.— Д. Джордан, К. Хэбс, англ.— А. Гюнтер, Г. Буланже, Ч. Риген, Дж. Нормен, швед.— Э. А. Стеншьё и мн. др. Из учёных, исследовавших фауну рыб России, особенно много сделали С. П. Крашенинников, П. С. Паллас, И. А. Гюльденштедт, И. И. Лепёхин, Э. И. Эйхвальд, К. Ф. Кесслер, Н. А. Варпаховский и др.

В 19 в. И. выделяется из зоологии в самостоятельную науку. Начинается новый этап её развития, непосредственно связанный с нуждами интенсивно развивающегося рыбного промысла и характеризующийся исследованиями динамики численности промысловых рыб, влияния промысла на рыбные запасы, условий воспроизводства рыбных запасов. В России большое значение имели проведённые К. М. Бэром и Н. Я. Данилевским научно-промысловые исследования на Каспийском, Азовском, Чёрном и Северных морях и на Псковском оз.

В кон. 19 в. и нач. 20 в. науч.-промысловые исследования проводили: нем. учёный Ф. Хейнке (по сельдям), дат. учёный К. Петерсен (по треске и камбаловым), норв. учёный Ю. Йорт (по сельдям и треске) и др. В России в этот период исследования были связаны с развитием рыбоводства (В. П. Врасский, О. А. Гримм, И. Н. Арнольд, Н. А. Бородин и др.) и изучением сырьевых рыбных ресурсов страны для освоения новых промысловых районов и для ведения рационального рыбного хозяйства (исследования В. К. Бражникова, В. К. Солдатова и П. Ю. Шмидта на дальневосточных морях, В. И. Мейснера, А. Н. Державина, К. А. Киселевича и Н. Л. Чугунова на Каспийском м. и др.). Особое значение имели работы Н. М. Книповича, руководившего Мурманской (1898—1901), Каспийскими (1904, 1912—13, 1914—15) и Азовско-Черноморской (1922—27) экспедициями. Большой вклад в развитие И. внесли Л. С. Берг (систематика, распространение, палеонтология рыб), А. Н. Северцов (анатомия рыб), В. В. Васнецов, С. Г. Крыжановский (морфология и эмбриология рыб), И. Ф. Правдин (систематика рыб), Е. К. Суворов (промысловая ихтиология) и др. сов. ихтиологи.

Начиная с середины 20 в. ихтиологи разработали более совершенные методы изучения возраста и роста рыб, питания, размножения, динамики численности, распределения и миграций рыб и др. В методике ихтиологич. исследований и в практике рыбного х-ва нашли применение совр. достижения физики и химии: применение гидролокаторов при промысловой разведке рыб, электросвета для привлечения и лова рыбы, радиоактивных изотопов для изучения питания рыб, их мечения и др. Широко проводятся подводные наблюдения на различных глубинах при помощи разных аппаратов (батискафы, батипланы и др.) и подводного телевидения. В связи с этим стало возможным детальное изучение реакции рыб на звуковые волны различной частоты, на свет, на воздействие электрич. и магнитного поля. Исследования в указанных направлениях в СССР проводятся в ряде ин-тов АН СССР, в нек-рых ун-тах и ин-тах рыбного х-ва. Исследования по И. ведутся в области экологии, систематики и фаунистики (созданы определители и сводки по всем осн. фаунам и группам рыб), морфологии, эмбриологии, физиологии и биохимии (исследуются как физиология обмена, так и поведение рыб), генетики, палеоихтиологии и др. Основные проблемы современной И.— динамика стада рыб, развития рыб (как индивидуального, так и исторического), поведения и миграций рыб. Изучение этих вопросов необходимо для развития активного мор. рыболовства, воспроизводства запасов промысловых рыб, в частности, в условиях зарегулирования стока рек, прудового рыбоводства и др. Среди актуальнейших проблем совр. И.— разработка науч. основ расширения добычи пищевых ресурсов из океанич. вод, увеличение интенсивности их освоения, построение рационального рыбного х-ва в морских и континентальных водах. Важнейшая задача И.— разработка принципов и методов повышения продуктивности экосистем водоёмов путём интенсификации воспроизводства стад промысловых рыб, их рациональной эксплуатации, реконструкции ихтиофауны водоёмов, комплекса мелиоративных мер.

Имеются междунар. объединения, способствующие развитию ихтиологич. исследований; крупнейшее — Междунар. совет для изучения морей (существует с 1902), а также Комиссия по рыболовству в Сев.-Зап. Атлантике, Советско-японская рыболовная комиссия и др.; в их работе принимают участие сов. ихтиологи. Большую роль в организации междунар. мероприятий в области рыбного х-ва играет отдел рыболовства ФАО ООН, имеющий ряд региональных советов и комиссий.

Исследования по И. ведутся в большинстве стран мира во мн. н.-и. учреждениях. Особенно широко они развёрнуты в СССР, Японии, США, Канаде, Великобритании, Франции, Польше, ГДР, ФРГ, а также в Норвегии, Швеции, Дании, Исландии, Индии, Австралии и др.

В СССР ихтиологич. исследования ведут: Всесоюзный н.-и. ин-т морского рыбного х-ва и океанографии (ВНИРО); морские ин-ты — Полярный (ПИНРО) с отделением в Архангельске, Тихоокеанский (ТИНРО) и его отделения (Камчатское, Охотское, Сахалинское и Амурское), Атлантический (АтлантНИРО), Азовско-Черноморский (АзчерНИРО) с отделением (Одесское), Азовский, Каспийский, Балтийский; Ин-т осетрового х-ва с отделениями, лаборатории Эстонская и Азербайджанская, Государственный н.-и. ин-т озёрного и речного рыбного х-ва (Гос. НИОРХ) с отделениями, Сибирский ин-т рыбного х-ва (Сиб. НИРХ) с отделениями, Всесоюзный н.-и. ин-т прудового рыбного х-ва (ВНИИПРХ) с отделениями, Украинский ин-т озёрно-речного и прудового рыбного х-ва, Белорусский ин-т рыбного х-ва, Казахский ин-т рыбного х-ва с отделениями; учреждения АН СССР (Зоологич. ин-т, Ин-т эволюционной морфологии и экологии животных, Ин-т океанологии, Ин-т биологии внутренних вод, Мурманский морской биол. ин-т, Дальневосточный ин-т биологии моря) и республиканских академий, в частности Ин-т биологии южных морей Укр. АН, Ин-т гидробиологии Укр. АН, Севанская гидробиол. станция Арм. АН и др., а также МГУ, ЛГУ, Томский гос. ун-т, Иркутский гос. ун-т, Калининградский рыбвтуз и мн. др. высшие уч. заведения.

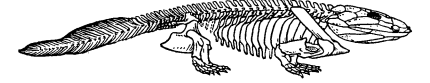
Подготовка специалистов-ихтиологов в СССР осуществляется в ун-тах (Московский, Ленинградский, Томский, Пермский, Одесский, Казанский, Кишинёвский и др.) и в технич. ин-тах рыбной пром-сти и х-ва, а также в техникумах рыбной пром-сти. Координация всех исследований по И. осуществляется Ихтиологич. комиссией Мин-ва рыбного х-ва СССР и Научным советом по проблемам И. и гидробиологии АН СССР. Результаты ихтиологич. исследований печатаются в Трудах н.-и. ин-тов, в периодич. изданиях: «Вопросы ихтиологии» (с 1953), «Зоологический журнал» (с 1916), «Рыбное хозяйство» (с 1920) и др. Ряд ихтиологич. журналов издаётся за рубежом: «Copeia» (N. Y., с 1930); «Journal of Fisheries Research Board of Canada» (Ottawa, с 1934), «Japanese Journal of Ichthyology» (Tokyo, с 1950) и др.

*Лит.:* Очерки по общим вопросам ихтиологии, под ред. Е. Н. Павловского, М.— Л., 1953; Берг Л. С., Система рыбообразных и рыб, ныне живущих и ископаемых, 2 изд., М.—Л., 1955; Суворов Е. К., Основы ихтиологии, 2 изд., М., 1948; Солдатов В. К., Промысловая ихтиология, ч. 1—2, М.—Л., 1934—38; Никольский Г. В., Экология рыб, М., 1963; его же, Теория динамики стада рыб как биологическая основа рациональной эксплуатации и воспроизводства рыбных ресурсов, М., 1965; его же, Частная ихтиология, 3 изд., М., 1971; Юдкин И., Ихтиология, 5 изд., М., 1970. *Г. В. Никольский.*

**ИХТИО́РНИСЫ** (Ichthyornithes), отряд вымерших зубастых птиц. Были распространены в меловом периоде. 2 рода; известны из Сев. Америки. Высота тела до 1 *м*. В отличие от птиц, живших в кайнозое, И. имели двояковогнутые позвонки, челюсти были усажены мелкими острыми зубами, к-рые загибались назад и сидели в отдельных ячейках; левая и правая ветви нижней челюсти не срастались. И. имели хорошо развитую грудину с килем и крылья. Хорошо летали. Питались рыбой.


Скелет ихтиорниса.

**ИХТИОСТЕ́ГА** (Ichthyostega), самый древний и примитивный род вымерших земноводных. Дл. ок. 1 *м*. Строение черепа в целом, как у большинства *лабиринтодонтов*, но имелись признаки, свойственные *кистепёрым* рыбам (короткое рыло с ростральным элементом, остатки костей жаберной крышки, *боковые органы* заключены в костные каналы и др.); конечности и их пояса построены по типу наземных животных, но хвост несёт плавник с костными лучами. По-



видимому, И. жили в воде, не покидая её надолго. И.— важное связующее звено между наземными позвоночными и рыбами, доказывающее происхождение земноводных от кистепёрых рыб. Остатки И. и близких к ним форм обнаружены в отложениях верхнего девона Гренландии.

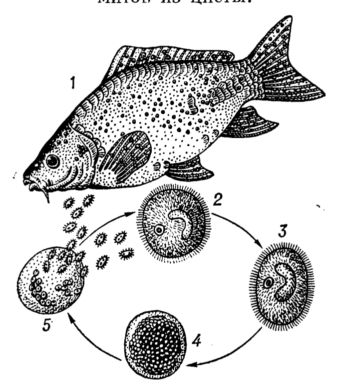
*Лит.:* Шмальгаузен И. И., Происхождение наземных позвоночных, М., 1964, гл. 8.

**ИХТИОФА́УНА** (от греч. ichthýs — рыба и *фауна*), совокупность рыб к.-л. водоёма, бассейна зоогеогр. области и т. д., а также совокупность рыб, обитавших в тот или иной период истории Земли. И. большинства бассейнов по происхождению неоднородна; она слагается из видов, различных по своему геогр. происхождению и группирующихся в отдельные фаунистич. комплексы. Напр., И. Аральского басс. слагается из нагорно-азиатского фаунистич. комплекса, понто-каспийского, туркестанского и др. Богатство И. определяется как теми исходными фаунистич. комплексами, из к-рых формировалась данная И., так и историей бассейна, а также совр. условиями жизни различных видов рыб. Наиболее богата, как правило, по количеству видов И. тропич. вод; самой богатой является И. экваториальных вод зап. части Тихого ок. Беднее всего И. высокоарктич. вод.

**ИХТИОФТИРИО́З,** инвазионное заболевание мн. видов рыб, вызываемое инфузорией *ихтиофтириусом.* Часто встречается в рыбоводных х-вах стран Вост. и Зап. Европы, а также в Канаде и США. К заболеванию восприимчивы все возрастные группы рыб, но наиболее тяжело И. протекает у молодняка и производителей старше 3 лет. Источник инвазии — больные И. рыбы. Паразиты вызывают воспаление кожи, плавников, жабер, глаз. Поражённая рыба теряет активность, держится у берега и почти не реагирует на внешнее раздражение. В неблагополучных по И. х-вах вводят карантинные ограничения, обеззараживают пруды, рыбоводный инвентарь. Больных рыб лечат в солёных и др. ваннах.

**ИХТИОФТИ́РИУС** (Ichthyophthirius multifiliis), простейшее отряда равноресничных инфузорий. Паразитирует на рыбах, обитающих в пресных и солоноватых водах, под эпителием кожи, жабр, под роговицей глаз, часто на плавниках; вызывает беловатые вздутия кожи — пустулы (см. *Ихтиофтириоз*). Рост И. в рыбе продолжается при 28°С ок. 1 суток, при 20 °С— 7 суток; зрелые инфузории (размером до 1 *мм*) — трофонты — выходят из пустол в воду и, попадая на дно водоёма, инцистируются. В цисте происходит деление 8—12 раз и образуется 500—1000 (иногда до 2000) мелких (диаметром 20—30 *мкм*) форм — томитов (или бродяжек), покрытых ресничками. Томиты выходят из цисты в воду и заражают новые особи рыб. И. нередко вызывает массовую гибель рыб, особенно молоди. Борьба с И. ведётся хим. средствами.

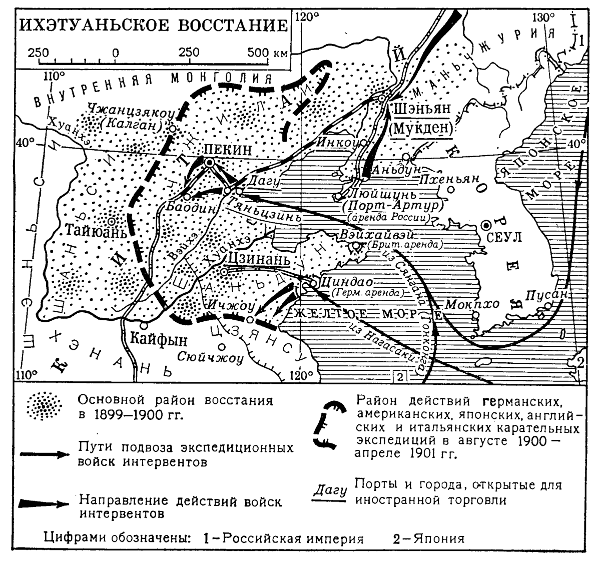
Жизненный цикл ихтиофтириуса: *1* — рыба, заражённая ихтиофтириусами; *2* — зрелый паразит из кожи рыбы; *3* — зрелый паразит, вышедший в воду; *4* — циста размножения; *5* — выход томитов из цисты.




**ИХЭ́-ГОЛ,** Их-Гол, название одного из рукавов ниж. течения р. *Жошуй* в Китае.

**ИХЭТУА́НЬСКОЕ ВОССТА́НИЕ,** антиимпериалистич. восстание крестьян и гор. бедноты Сев. Китая в 1899—1901. Инициатором восстания явилось тайное религиозное об-во *Ихэцюань* («Кулак во имя справедливости и согласия»). Позже повстанческие отряды Ихэцюаня были переименованы в Ихэтуани (Отряды справедливости и согласия — отсюда назв. восстания). В связи с тем, что в назв. об-ва Ихэцюань входило слово «цюань» (кулак), иностранцы назвали повстанцев «боксёрами», откуда произошло др., неправильное, назв. И. в. — «Боксёрское восстание». Восстание началось в пров. Шаньдун, где особенно активно действовали иностр. империалисты. К тому же в 1899 Шаньдун стал ареной стихийных бедствий. В нач. 1900 центр тяжести И. в. переместился в столичную пров. Чжили. Ихэтуани разрушали жел. дороги и телеграфные линии, здания религ. миссий, нек-рые правительств. учреждения и практически контролировали власть на значит. территории. Движение распространилось на пров. Шаньси и Маньчжурию. Воен. действия правительств. войск против ихэтуаней оказались безрезультатными. Губернатор Чжили Юй Лу вынужден был стать на путь переговоров с вождями повстанцев — Ли Лай-чжуном, Чжан Дэ-чэном и др. 13—14 июня ихэтуани вступили в Пекин, где начали осаду посольского квартала, продолжавшуюся 56 дней. Во время осады был убит герм. посланник Кеттелер. Империалистич. державы (Великобритания, Германия, Австро-Венгрия, Франция, Япония, США, царская Россия, Италия) организовали интервенцию в Китай. 17 июня их войска заняли форты Дагу. В страхе перед восставшими цинское пр-во объявило войну державам, но практически ничего не сделало для обороны страны от империалистич. интервентов, продолжало карательные операции против ихэтуаней за пределами столицы. Наместники центр. и юж. провинций сурово расправлялись с вспыхнувшими во 2-й пол. 1900 антииностр. выступлениями в Центр. и Юж. Китае. В сер. июля иностр. войска, преодолевая мужеств. сопротивление ихэтуаней, овладели Тяньцзинем и в скором времени начали поход на Пекин. Численность иностр. войск к этому времени достигла 40 тыс. чел. Маньчжурское пр-во оказало слабое сопротивление интервентам. В сер. августа интервенты заняли Пекин и с приездом главнокомандующего войсками интервентов нем. фельдмаршала Вальдерзе предприняли многочисл. карательные экспедиции против отд. очагов движения и мирного населения. Цинские правители бежали из Пекина в Сиань. В 1901 восстание было подавлено, хотя в отд. районах борьба продолжалась ещё и в 1902. После подавления восстания империалисты навязали Китаю кабальный *«Заключительный протокол».* И. в. было важным этапом стихийной борьбы кит. крестьянства и гор. бедноты против империалистич. проникновения в Китай.

*Лит.:* Ленин В. И., Китайская война, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 4; Восстание ихэтуаней. Документы и материалы, М., 1968 (библ. с. 250—53, 266—69); Giles L., The siege of the Peking legations, [Nedlands, 1970]. *Г. В. Ефимов.*




**ИХЭЦЮА́НЬ** («Кулак во имя справедливости и согласия»), тайное религ. об-во в Китае, возглавившее *Ихэтуаньское восстание* (1899—1901). Стало широко известно с 1898. Вступавшие в общество давали клятву: «не быть жадными, не развратничать, не нарушать приказаний родителей, не нарушать существующих законов, уничтожать чужеземцев, убивать чиновников-взяточников». Идеология И. носила черты ср.-век. отсталости, полностью отрицала зап. науку и культуру. Районами деятельности об-ва были гл. обр. провинции Шаньдун и Чжили. Осн. костяк об-ва состоял из крестьян, наивно веривших, что, натренировав своё тело и заучив неск. заклинаний, они обретут бессмертие в сражениях с врагами. Антиимпериалистич. борьба И. сопровождалась выступлениями против феодалов и цинских властей. После подавления Ихэтуаньского восстания распалось.

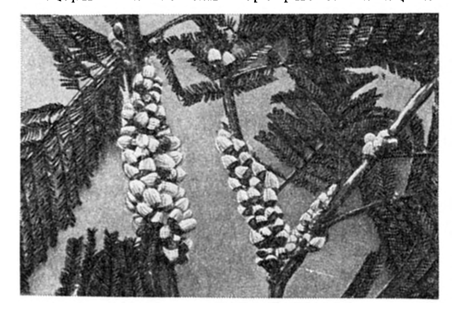
**ИЦЕ́НКО — КУ́ШИНГА БОЛЕ́ЗНЬ** (по имени сов. невропатолога Н. М. Иценко, 1889—1954, и амер. нейрохирурга Х. У. Кушинга, H. W. Cushing, 1869—

1939), заболевание, обусловленное повышенной секрецией адренокортикотропного гормона (АКТГ) гипофиза с последующим повышением функции надпочечников. Повышение функции гипофиза может происходить вследствие развития в нём опухоли (базофильной аденомы) или в результате поражения подбугровой (гипоталамической) области головного мозга, где продуцируется особое вещество (кортикотропинрилизинг фактор), повышающее синтез и освобождение адренокортикотропного гормона (АКТГ). Симптомокомплекс при И.— К. болезни обусловлен повышенной секрецией гормонов коры надпочечников (глюко- и минералокортикоидов и кетостероидов). Проявляется ожирением (преим. в области плечевого пояса, туловища, живота и лица), *гипертонией*, *гирсутизмом* у женщин, *остеопорозом*, *диабетом сахарным*, снижением функции половых желёз, сухостью кожных покровов и др. Лечение: рентгенооблучение гипофизарной области; симптоматическое: средства, снижающие кровяное давление, антидиабетические препараты, вещества, тормозящие функцию надпочечника (амфенон, метопирон и др.). Применяют частичное или полное удаление надпочечников с последующим назначением гормонов надпочечника. *М. И. Балаболкин.*

**ИЦЕ́РИЯ,** австралийский желобчатый червец (Icerya purchasi), насекомое сем. гигантских червецов подотряда кокцид отряда равнокрылых хоботных, опасный вредитель цитрусовых культур. Тело дл. 5—7 *мм*, овальное или короткояйцевидное, красновато-коричневое; у зрелых самок крупный (иногда дл. 25 *мм*), белый, желобчатый яйцевой мешок (овисак). Родина — Австралия, откуда И. с посадочным материалом распространилась по всем странам, возделывающим цитрусовые; в СССР встречается в Абхазии, Аджарии и Краснодарском крае; повреждает цитрусовые культуры, серебристую акацию, инжир, гранат, кипарис и нек-рые др. растения. В году 2—3 партеногенетич. поколения. Зимуют личинки. Взрослые самки появляются в начале мая и вскоре откладывают в овисак более 2000 яиц. Личинки отрождаются в яйцевом мешке и через несколько часов выходят наружу. И. иногда скопляется крупными колониями на побегах, ветвях, стволах, листьях и плодах, высасывая их соки. Рост растений задерживается, снижается урожай.

Меры борьбы связаны преимущественно с использованием хищного жука родолии (биологический метод защиты растений); при сильном размножении И.— обработка насаждений *инсектицидами* (химический метод защиты растений).

Ицерия на ветках серебристой акации.



*Лит.:* Борхсениус Н. С., Червецы и щитовки СССР, М.—Л., 1950; Рубцов И. А., Вредители цитрусовых и их естественные враги, М.—Л., 1954. *П. И. Митрофанов.*

**«И ЦЗИН»** («Книга перемен»), древнекитайский письменный памятник, первоначально использовавшийся при гадании и затем вошедший в конфуцианский канон (Пятикнижие). Наиболее ранний слой «И ц.» включает 64 графич. фигуры (т. н. гексаграммы) с афоризмом при каждой из них, разъясняющим её значение. Этот слой датируется приблизительно 8—7 вв. до н. э. В 4—3 вв. до н. э. появились многочисл. интерпретации гексаграмм и афоризмов (т. н. десять крыльев), заложившие основу специфич. направления др.-кит. мысли, к-рое исходит из представления об изменчивости всего существующего и циклич. перехода одних явлений в другие вследствие взаимодействия сил инь и ян (сил тьмы и света). Гексаграммы при этом рассматривались как символы, иллюстрирующие универсальный круговорот в космосе и в то же время указывающие нормы поведения для человека. В рамках этого направления были разработаны нек-рые натурфилос. понятия, сыгравшие значит. роль при возникновении *неоконфуцианства*. Толкованию «И ц.» посвящён ряд трудов кит. и япон. философов средневековья и нового времени.

*Лит.:* Шуцкий Ю. К., Китайская классическая «Книга перемен», М., 1960; Wilhelm R., I ging. Das Buch der Wandlungen. Aus dem chinesischen verdeutscht und erläutert, Bd 1—2, Jena, 1924.

**ИЦЗУ́,** народ в Южном Китае; см. *И.*

**ИЧА́Н,** город в Китае, в пров. Хубэй, в ср. течении р. Янцзы, ниже ущелья Санься. И. наз. «воротами» Сычуаньской котловины. 90 тыс. жит. (1956). Важный речной порт, торгово-перевалочный пункт и пром. центр. Хим., бум., текст., машиностроит., пищ., фармацевтич. пром-сть.

**И́ЧИГИ** (тюрк.), мужская и женская обувь, высокие сапоги, сшитые из мягкой кожи или цветного сафьяна, иногда на мягкой подошве (тогда их носят с кожаными калошами). Распространены у части рус. населения Сибири, татар, башкир, у большинства народов Ср. Азии и нек-рых народов Кавказа (напр., «арчита» у осетин).

**И́ЧИНСКАЯ СО́ПКА,** Хоашен, наиболее высокий и единственный активный вулкан Срединного хр. Камчатки; расположен на его зап. передовой цепи. Выс. 3621 *м*. Сложен андезитовыми и дацитовыми лавами; три вершинных купола несут вечный снег и ледники. На выс. ок. 3000 *м* активные выходы горячих газов (фумаролы и сольфатары); много побочных куполов и шлаковых конусов.

**И́ЧКОВ МИР,** соглашение между руководителями *Первого сербского восстания 1804—13* и тур. пр-вом Селима III, заключённое в дек. 1806. Назв. И. м. получил по имени уполномоченного повстанцев — Петра Ичко. По условиям И. м. многочисл. налоги, взимавшиеся с серб. народа, уплачивались в виде единой дани, собираемой серб. властями и передаваемой тур. финанс. чиновнику; в Сербии туркам разрешалось жить только в городах, тур. янычары удалялись, охрану своих границ должны были нести сами сербы. И. м. предусматривал фактич. автономию Сербии. В дек. 1806 с началом рус.-тур. войны 1806—12 сербы отказались от И. м. и продолжили войну с Турцией в союзе с Россией.

Источн.: Новаковић Ст., Ичков мир, «Гласник Српске краљевске академије», 1903, књ. 66.

**И́ЧНЯ,** город (с 1957), центр Ичнянского района Черниговской обл. УССР. Ж.-д. ст. на линии Одесса — Бахмач. 13,7 тыс. жит. (1971). З-ды: спиртовой, сухого молока, консервный, тарный, кирпичные.

**ИЧУ́НЬ,** город на С.-В. Китая, в пров. Хэйлунцзян, на р. Танванхэ, при впадении в неё р. Ичуньхэ (басс. Сунгари), на склоне хр. М. Хинган. Лесозаготовительный центр. Деревообр., хим. предприятия.

**ИША́Н,** эшон, глава и наставник мусульм. общины, обычно принадлежащей к одному из мистических (дервишских, суфийских) орденов. И. наз. также главы общин верующих в секте исмаилитов. Слово «И.» значит по-персидски «они»; уже в средние века в суфийских общинах слово «они» употреблялось вместо имени при обращении к вожакам и старейшинам. Используя отсталость населения, И. выступали в роли знахарей, целителей болезней, предсказателей будущего. В Сов. Ср. Азии общины во главе с И. немногочисленны, разрозненны, носят пережиточную форму.

*Лит.:* Климович Л., Ислам в царской России, М., 1936, с. 41—44, 121—25, 357—61, 380; его же, Ислам, 2 изд., М., 1965, с. 147—54, 172—95.

**ИШАНТУРА́ЕВА** Сара Абдурахмановна [р.26.10(8.11). 1911, Бешбулак Янги-курганского р-на Наманганской обл.], узбекская советская актриса, нар. арт. СССР (1951). Чл. КПСС с 1942. В 1927 окончила узб. театр. студию при Доме просвещения (Москва), составившую ядро Узб. драматич. театра им. Хамзы (Ташкент). Лучшие роли И. в пьесах нац. драматургов — Дильбар, Онахон («Два коммуниста», «Честь и любовь» Яшена), Джамиля («Бай и батрак» Хамзы), в классич., совр. сов. и зарубежной драматургии — Катерина («Гроза» Островского), Офелия и Дездемона («Гамлет», «Отелло» Шекспира), Иокаста («Царь Эдип» Софокла), Гули («Алишер Навои» Уйгуна и Султанова), Айни («Алжир, родина моя!» по роману М. Диба), Седзу («Жизнь женщины» М. Каори), Хуррият («Полёт» Уйгуна). И.— одна из крупнейших представительниц театр. иск-ва Сов. Узбекистана. Её творчеству свойственны жизненная правдивость, теплота, стремление к драматически углублённому раскрытию образа. Деп. Верх. Совета СССР 2—4-го созывов. Гос. пр. СССР (1949). Награждена 2 орденами Ленина, 5 др. орденами, а также медалями.

С. А. Ишантураева в роли Джамили («Бай и батрак» Хамзы).



*Лит.:* Уваров Г., Сара Ишантураева, М., 1951; Авдеева Л., Сара Ишантураева, Таш., 1960.

**ИШЕ́ЕВКА,** посёлок гор. типа в Ульяновском р-не Ульяновской обл. РСФСР. Расположен на р. Свияга (приток Волги), в 13 *км* к С. от г. Ульяновска. Текстильный комбинат.

**ИШЕМГУ́ЛОВ** Булат Закирович [16(29).2.1900, дер. Чебенли, ныне Зианчуринского р-на Башк. АССР,— 1938], башкирский советский писатель. Чл. КПСС с 1920. Начал печататься в 1917. Писал стихи, рассказы, очерки о борьбе молодёжи за новую жизнь (сб. «Комсомольские песни», 1925), сатирич. инсценировки, фельетоны, частушки, бичующие пережитки старого и реакц. сущность ислама. Автор рассказов «Письмо Сабира муллы из могилы» (1924), «Молитва по договору» (1926), «Декрет безбожников» (1927), сб. «Безбожный смех» (1930) и др. В 30-е гг. опубл. поэмы «Трактористка Айхылу» (1933), «Дороги» (1933), «Зианчура» (1934).

Соч.: Әçәрҙәр йыйылмаһы. [Һүҙ башы: Шәһәретдинов Ш.], Өфө, 1934; Һайланма әçәрҙәр, Өфө, 1959; Һайланма әçәрҙәр. [Һүҙ башы: Ғ. Рамазанов], Өфө, 1969; в рус. пер.— Избранное, М., 1957.

**ИШЕМИ́Я** (от греч. ís chō — задерживаю, останавливаю и háima — кровь), местное малокровие, недостаточное содержание крови в органе или ткани, вызванное сужением или полным закрытием просвета приводящей артерии. Преходящая И. (как и *гиперемия*) может возникнуть как результат физиол. регуляции кровоснабжения, напр. при рефлекторном спазме артерии, обусловленном психич. воздействием (испуг), влиянием боли, холода, хим. веществ (адреналин, эрготин и др.), биол. раздражителей (бактерии, токсины), следствием закупорки артерии тромбом или эмболом (см. *Тромбоз, Эмболия*), сужения просвета сосуда при атеросклеротическом или воспалительном процессах в его стенке, сдавления артерии опухолью, рубцом, инородным телом и т. д. Последствия И. зависят от степени нарушения притока крови, скорости развития и продолжительности И., от чувствительности тканей к недостатку кислорода, от общего состояния организма. И. может закончиться полным восстановлением структуры и функции поражённого органа или ткани, но может привести и к некрозу (*инфаркту*). Наиболее чувствительны к И. центр. нервная система и сердечная мышца. *Н. Р. Палеев.*

**И́ШИАС** (греч. ischiás, от ischíon — таз, бедро, мн. ч. ischía — седалище), пояснично-крестцовый радикулит, заболевание корешков пояснично-крестцового отдела спинного мозга и, гл. обр., седалищного нерва. Причины И. те же, что и причины *радикулитов.* Из-за большой протяжённости седалищного нерва и его тесной связи со мн. окружающими образованиями (органами малого таза — матка с придатками, мочевой пузырь, прямая кишка, с оболочками спинного мозга, позвоночником и др.) заболевания седалищного нерва встречаются очень часто. Они возникают как первично при воздействии повреждающего фактора (охлаждение, инфекция и т. п.) непосредственно на нерв, так и при вовлечении нерва при страданиях окружающих нерв органов. Обследование выявляет характерные болевые точки и симптомы натяжения (при положении конечности, при к-ром происходит натяжение нерва, появляется резкая боль, напр. при форсированном приведении приподнятой ноги, при сгибании головы к груди в положении лёжа с выпрямленными ногами и пр.), выпадение чувствительности на отдельных участках кожи (по корешковому типу), выявляются вегетативно-трофич. нарушения и др.

Лечение: в острой стадии — покой (больной должен лежать на жёсткой кровати), ультрафиолетовые облучения болевой зоны, диадинамические токи; назначают обезболивающие препараты, новокаиновые блокады, в последующем — ионизация с новокаином и иодистым калием, диатермия, УВЧ, массаж, лечебная физкультура, витамины $B_1$ и $B_{12}$. В тяжёлых затянувшихся случаях И., возникающего при поражениях межпозвонковых дисков, вывихе диска,— хирургич. операция.

*Лит.:* Губер-Гриц Д. С., Заболевания пояснично-крестцового отдела периферической нервной системы, М., 1960; Шамбуров Д. А., Ишиас, 2 изд., М., 1954; Шустин В. А., Дискогенный пояснично-крестцовый радикулит. Клиника, диагностика, лечение, Л., 1966. *В. А. Карлов.*

**ИШИ́М,** река в Казах. ССР и РСФСР, лев. приток р. Иртыш. Дл. 2450 *км*, пл. басс. 177 тыс. *км*², из них 36 тыс. *км*² бессточны. Берёт начало в горах Нияз на сев. окраине Казахского мелкосопочника; в верховьях течёт в основном в узкой долине со скалистыми берегами. Ниже г. Целинограда долина расширяется. Огибая Кокчетавскую возв., И. делает большую петлю и образует небольшие пороги. Ниже выходит на Зап.-Сибирскую равнину и течёт по плоской Ишимской степи в широкой пойме с многочисл. старицами, в низовьях протекает среди болот. Питание снеговое. Высокое, но непродолжительное весеннее половодье с максимумом в мае — июне (в низовьях И. разливается до 15 *км*) сменяется длительной глубокой летне-осенне-зимней меженью. Ср. расход у с. Викулово (215 *км* от устья) 56,3 *м³/сек*, наибольший 686 *м³/сек*. Замерзает в начале ноября, вскрывается в апреле — мае. Осн. притоки справа: Колутон, Жабай, Акканбурлук. На реке — Вячеславское и Сергеевское водохранилища. Воды широко используются для водоснабжения и орошения. Судоходен вверх от Петропавловска на 270 *км* и от Викулово до устья. На И.— гг. Целиноград, Державинск, Есиль, Петропавловск, Ишим.

**ИШИ́М,** город в Тюменской обл. РСФСР. Расположен на лев. берегу р. Ишим (приток Иртыша), при пересечении его жел. дорогой Свердловск — Омск. 57 тыс. жит. (1972). И. возник ок. 1670 под назв. дер. Коркиной. В первой четверти 18 в. деревня превратилась в Коркинскую слободу; в 1782 слобода стала городом под назв. И. Предприятия города обслуживают гл. обр. с. х-во и транспорт (з-ды: автоприцепный, «Ишимсельмаш», механич.), швейная, ковровая, мебельная, обувная ф-ки; комбинаты: мельничный, мясной и маслосыродельный; кондитерская ф-ка, ликёро-водочный и пивоваренный з-ды. Пед. ин-т, с.-х. техникум, мед. училище.

**ИШИМБА́Й,** город (до 1940 — посёлок) в Башк. АССР. Расположен на обоих берегах р. Белой (приток Камы). Ж.-д. станция (Ишимбаево) в 166 *км* к Ю. от Уфы. 55 тыс. жит. (1972). Крупный центр нефтяной пром-сти. Ишимбаевский промысел — первый по времени возникновения (создан в 1932) важный промысел Волго-Уральского нефтегазоносного р-на. Нефтеперерабат. з-д, з-д нефтяного оборудования, чулочно-носочная и трикотажно-бельевая ф-ки, ТЭЦ. Нефтяной техникум.



С. А. Ишантураева.



А. Ю. Ишлинский.

**ИШИ́МОВА** Александра Осиповна [25.12.1804(6.1.1805), Кострома,—4(16).6.1881, Петербург], русская писательница. Печаталась с 1831. Рассказы И. для детей — б. ч. переложения ист. сочинений, в т. ч. Н. М. Карамзина. Революц. демократы высоко ценили лит. мастерство И. В то же время Н. А. Добролюбов осуждал религ.-монархич. направление издававшихся ею детских журн. «Звёздочка» и «Лучи».

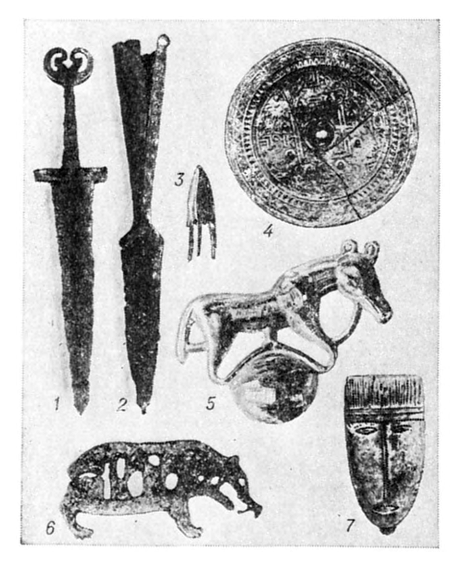
Соч.: История России в рассказах для детей, ч. 1—6, СПБ, 1837—40.

*Лит.:* Фомина Ю. В., А. О. Ишимова, в кн.: Материалы по истории детской литературы, т. 1, в. 1, М., 1927.

**ИШИ́МСКАЯ СТЕПЬ,** равнина на Ю. Зап. Сибири, в междуречье рр. Иртыша и Тобола, в пределах Курганской, Тюменской и Омской обл. РСФСР и Северо-Казахстанской обл. Казах. ССР. Выс. 120—140 *м*. Сложена песчано-глинистыми неогеновыми отложениями, перекрытыми лёссовидными суглинками. Рельеф гривноложбинный. Гривы вытянуты с С.-В. на Ю.-З. В понижениях и долинах большое количество пресных, горько-солёных и солёных озёр (Салтаим, Ик, Сазыкуль и др.). Летом небольшие озёра и реки пересыхают. Преобладают ландшафты луговых степей и берёзовых лесов («колки») на выщелоченных и обыкновенных чернозёмах и серых лесных почвах; земли юж. районов целиком распаханы.

**ИШИ́МСКИЙ КЛАД,** комплекс древних предметов, найденный в 1911 (близ дер. Ишимка, в 50 *км* к С. от Ачинска) на островке среди болот в тайге. Здесь было жертвенное место (подобное *Гляденовскому костищу*), посещавшееся населением в течение тысячелетия, начиная с первых вв. до н. э. Клад содержал вещи, принесённые в дар богам и связанные с древним шаманским ритуалом. Среди них: оружие — жел. мечи, кинжалы, копья, наконечники стрел (в т. ч. древнейшие бронзовые, а также железные); металлические зеркала (местной и кит. работы), амулеты-украшения, выполненные в *зверином стиле*. Среди последних есть вещи юж. происхождения, типичные для *тагарской культуры* и *таштыкской культуры*, но большинство характерно для лесной полосы Сибири и Приуралья (см. *Пьяноборская культура*). Сочетание различных привозных вещей в И. к. свидетельствует о далёких торг. связях местных таёжных охотников — поставщиков пушнины.

И. к. хранится в Красноярском краеведческом музее.




Предметы из Ишимского клада: *1* — железный кинжал; *2* — железный наконечник копья; *3* — медный наконечник стрелы; *4* — металлическое зеркало (обратная сторона); *5* — бронзовая фигурка лошади; *6* — медная фигурка зверя (медведя?); *7* — металлическая пластинка с изображением человеческого лица.

*Лит.:* Ермолаев А., Ишимская коллекция, Красноярск, 1914 (Описание коллекций Красноярского музея. Отдел археологический, в. 1); Киселев С. В., Древняя история Южной Сибири, [2 изд.], М., 1951.

**ИШКАШИ́МСКИЙ ХРЕБЕ́Т,** горный хребет в юго-зап. части Памира в Тадж. ССР. Дл. 90 *км*. Тянется вдоль правого берега р. Пяндж. Выс. до 6096 *м* (пик Маяковского). Современное оледенение. Сложен гл. обр. гнейсами, амфиболитами и др. метаморфич. породами докембрийского возраста. На склонах горные степи и пустыни, в глубоких долинах рек редкие заросли арчи. Известны горячие минеральные источники, на одном из к-рых (Гарм-Чашма) имеется курорт.

**ИШКАШИ́МЦЫ,** народность, живущая на Ю. Горно-Бадахшанской АО Тадж. ССР; см. *Припамирские народности*.

**ИШКО́В** Александр Акимович [р.16 (29).8.1905, Ставрополь], советский гос. и хоз. деятель. Чл. КПСС с 1927. Родился в семье рабочего. Трудовую деятельность начал в 1919 подручным мастера в электромеханич. мастерской. В 1957 окончил Ростовский пед. ин-т. С 1930 на руководящей работе в рыбной пром-сти; в 1940—46 нарком, в 1946—48 министр рыбной пром-сти зап. районов СССР, в 1948—50 министр рыбной пром-сти СССР. В 1953—54 1-й зам. министра пром-сти продовольств. товаров СССР. В 1954—57 министр рыбной пром-сти СССР. В 1957—62 министр СССР, чл. Госплана СССР. В 1962—65 пред. Гос. к-та по рыбному х-ву. С окт. 1965 министр рыбного х-ва СССР. На 20—24-м съездах партии избирался канд. в чл. ЦК КПСС. Деп. Верх. Совета СССР 2-го, 7-го, 8-го созывов. Награждён 4 орденами Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

**ИШЛИ́НСКИЙ** Александр Юльевич [р. 24. 7 (6. 8). 1913, Москва], советский учёный в области механики, акад. АН СССР (1960) и АН УССР (1948), Герой Социалистич. Труда (1961). Чл. КПСС с 1940. Окончил Моск. ун-т (1935), с 1944 проф. там же. Директор Ин-та математики АН УССР (1948—55), с 1964 директор Ин-та проблем механики. Осн. труды по теории упругости, пластичности, теории колебаний и гироскопов. Исследовал закономерности трения качения по деформируемому основанию (1938), разработал оригинальную теорию динамич. устойчивости (1949), развил общую теорию пластичности с линейным упрочнением (1954), предложил новую схему деформирования грунта при взрыве (1954), исследовал вопросы амортизации приборов при резком торможении (1957), разработал теорию пространственного гирокомпаса и др. гироскопич. приборов (1952—63), провёл важные исследования по общей теории инерциальной навигации и автономного управления (1957—68). Председатель Всесоюзного совета НТО (1970). Вице-президент Всемирной федерации инженерных организаций (1971). Ленинская премия (1960). Награждён 2 орденами Ленина, 2 др. орденами, а также медалями. Портрет стр. 61.

Соч.: Механика гироскопических систем, М., 1963; Инерциальное управление баллистическими ракетами, М., 1968.

*Лит.:* А. Ю. Ишлинский. (К 50-летию со дня рождения), «Изв. АН СССР. Механика и машиностроение», 1963, № 5 (имеется библиография трудов И.); А. Ю. Ишлинский, К., 1970 (Библиография ученых УССР).

**ИШМУРА́Т** (Ишмуратов) Риза Фахрутдинович (р.1.11.1903, дер. Бадряш, ныне Янаульского р-на Башк. АССР), татарский советский драматург, обществ. деятель, засл. деят. иск-в Тат. АССР (1953). Чл. КПСС с 1927. Род. в семье крестьянина. Участник Великой Отечеств. войны 1941—45. Окончил театр. техникум (1926), работал режиссёром в Тат. академич. театре. Первые комедии И. написал в 1926 («В царстве сна», «Горе-философ»). Автор многих драматургических произведений, в т. ч. драмы «Буре навстречу» (1952) — о Ленине-студенте и трагедии «Бессмертная песнь» (о Мусе Джалиле, 1956). Перевёл на тат. язык «Недоросль» Д. И. Фонвизина. Награждён 4 орденами.

Соч.: Сайланма әсәрләр, т. 1—2, Казан, 1966—67.

*Лит.:* История татарской советской литературы, М., 1965.

**ИШРА́К** (араб., букв. — блеск, сияние), термин средневековой мусульманской философии, обозначающий интуитивное постижение истины через «озарение» души, освобождённой от связей с материальным миром. Учение И., в к-ром синтезировались идеи *зороастризма* и *неоплатонизма*, рассматривалось в мусульманском ср.-век. мире как типично восточное и противопоставлялось западной (аристотелевской) теории познания, основанной на дискурсивном (понятийном) способе мышления. Концепция И. разделяла неоплатонистское представление о мире, его бытии, движении и красоте как об *эманации* (истечении) божеств. света. Детальное изложение философии И. содержится в одноим. трактате ср.-век. ближневост. мыслителя Шихаб ад-Дина Сухраварди (12 в.).

*Лит.:* Nasr S. H., Three Muslim sages; Avicenna, Suhrawardi, Ibn Aravi, Camb., 1964.

*А. В. Сагадеев.*

**ИШТА́Р** (шумерийское Инанна), в аккадской (ассиро-вавилонской) мифологии и религии центральное женское божество. Первоначально почиталась как местное божество в Двуречье (Аккад, Арбела, Урук, Ниневия и др.). Во 2-м тыс. до н. э. культ И. широко распространился среди хурритов, хеттов, митаннийцев, финикийцев (соответствует финикийской *Астарте*). Выделяются три гл. функции И.: богиня плодородия и плотской любви; богиня войны и распри; астральное божество, олицетворение планеты Венера.



Статуя богини Иштар. Из Мари. 18 в. до н. э. Халеб. Музей.

*В. К. Афанасьева.*

**И́ШТВАН I** Святой (István I Szent), Стефан I (ок. 970—15.8.1038), князь (с 997), первый король Венгрии (с 1000 или 1001). Из династии *Арпадов*. Во время его правления завершилось оформление в Венгрии раннефеод. гос-ва. И. I уничтожил племенное деление страны, введя терр.-адм. округа — королевские комитаты, во главе к-рых стояли ишпаны. В 1030 под руководством И. I было отражено нападение нем. феодалов на Венгрию. Осуществил христианизацию Венгрии (в 1038 И. I был канонизирован католич. церковью).

**ИШУ́ТИН** Николай Андреевич [3(15).4. 1840, Сердобск, ныне Пензенской обл.,— 5(17).1.1879, Кара], один из первых русских профессиональных революционеров — утопистов-социалистов, сочетавших идею пропаганды социализма в народе с заговорщической и террористической тактикой. Потомственный почётный гражданин г. Сердобска. Воспитывался в Пензе, в семье двоюродного брата Д. В. *Каракозова*. С 1863 вольнослушатель Моск. ун-та, где вёл пропаганду среди студенчества. И. создал в Москве тайную революц. организацию, известную как *Ишутинский кружок*, действовавшую в 1863—66. 8 апр. 1866 арестован в связи с покушением Каракозова на царя Александра II. Приговорён Верх. уголовным судом к смертной казни, заменённой в момент повешения бессрочной каторгой. До мая 1868 находился в одиночной камере Шлиссельбургской крепости, откуда его, душевнобольного, перевезли в Вост. Сибирь (Алгачи), в 1871 — на Александровский завод (Нерчинские рудники), а в 1875 — в Нижнекарийскую каторжную тюрьму.

*Лит.* см. при ст. *Ишутинский кружок*.

*Э. С. Виленская.*

**ИШУ́ТИНСКИЙ КРУЖО́К,** тайная революционная организация, основанная в Москве Н. А. *Ишутиным* с целью подготовки крестьянской революции путём заговора интеллигентских групп. Организация возникла в сент. 1863 как кружок, примыкавший к первой *«Земле и воле»*. После самоликвидации «Земли и воли» И. к., развив самостоятельную деятельность, частично объединил

разрозненные кружки моск. подполья. В 1865 установил связи с петерб. подпольем через И. А. *Худякова*, а также с польскими революционерами, русской политич. эмиграцией и провинциальными кружками в Саратове, Н. Новгороде, Калужской губ. и др., привлекая к своей деятельности и полулиберальные элементы. Ядро организации составляли преим. уроженцы Пензенской губ.: Ишутин, П. Д. Ермолов, М. Н. Загибалов, Н. П. Странден, Д. А. Юрасов, Д. В. *Каракозов*, П. Ф. Николаев, В. Н. Шаганов, О. А. Мотков. Члены И. к. в дек. 1864 участвовали в устройстве побега Я. *Домбровского*. Они основали в Москве бесплатную школу (сент. 1865), переплётную (осень 1864) и швейную (февр. 1865) мастерские, ватную фабрику в Можайском у. (окт. 1865) на началах ассоциации, в 1865 вели переговоры с той же целью с рабочими железоделательного Людиновского з-да (Калужской губ.). К нач. 1866 были созданы руководящий центр («Организация» и узкая контролирующая группа «Ад») и «Общество взаимного вспомоществования». Разрабатывалась программа («Устав»), содержавшая элементы последующих народнич. программ разных направлений (пропаганда в народе социализма, террористич. тактика, заговор и т. д.) и намечавшая создание сети тайных кружков в провинции. Члены И. к. замышляли и подготавливали побег Н. Г. *Чернышевского* с каторги (1865—66). После покушения Каракозова на царя Александра II (4 апр. 1866) организация была частично раскрыта. 32 чел. осуждены Верх. уголовным судом к разным мерам наказания, многие подверглись административным репрессиям.

Деятельность И. к. проходила в обстановке спада крест. движения и наступления реакции в стране. Многие чл. И. к. стали участниками революц. и обществ. движения последующих десятилетий.

*Лит.:* Покушение Каракозова. Стенографический отчёт..., т. 1—2, М., 1928; Филиппов Р. В., Революционная народническая организация Н. А. Ишутина — И. А. Худякова (1863—1866), Петрозаводск, 1964; Виленская Э. С., Революционное подполье в России (1860-е годы XIX в.), М., 1965; её же, Худяков (1842—1876), М., 1969. *Э. С. Виленская.*

**ИШХА́Н,** севанская, или гокчинская, форель (Salmo ischchan), рыба сем. лососёвых. Распространена только в бассейне оз. Севан. Образует 5 рас, различающихся временем и местом нереста, а также скоростью роста: зимний бахтак и боджак — озёрные рыбы, алабалах — речная, летний бахтак и гегаркуни — проходные рыбы. И.— самая крупная форель, встречающаяся в СССР: бахтак и гегаркуни достигают 90 *см* длины (весят до 16 *кг*), боджак и алабалах — до 35 *см*. Питается гл. обр. *бокоплавами*. И.— осн. промысловая рыба оз. Севан. В уловах преобладают рыбы в возрасте 4—6 лет (длиной 28—33 *см*, весом 340—560 *г*). В пищу употребляют в свежем, замороженном и копчёном виде. В связи со снижением уровня Севана условия размножения И. ухудшились. Значит. роль в воспроизводстве И. играет разведение его на рыбоводных заводах. И.— прекрасный объект акклиматизации для больших озёр с чистой водой. Гегаркуни переселён в оз. Иссык-Куль, где успешно прижился, образовав особую форму.

**ИЮ́ЛЬ** (лат. Julius), седьмой месяц календарного года (31 день). Назван по имени Юлия *Цезаря*.

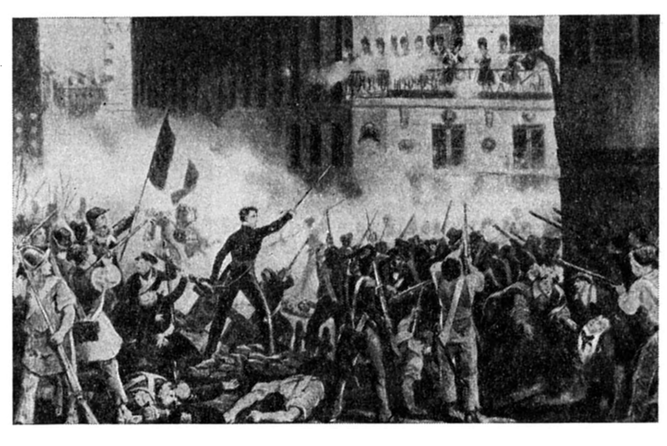
**ИЮЛЬСКАЯ МОНА́РХИЯ,** период в истории Франции от *Июльской революции 1830*, покончившей с режимом Реставрации, до *Февральской революции 1848*, установившей Вторую республику. Во время И. м. в лице короля Луи Филиппа «...господствовала не французская буржуазия, а лишь одна ее фракция...— так называемая финансовая аристократия» (Маркс К., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 7, с. 8).

**ИЮЛЬСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ 1830** во Франции, бурж. революция, покончившая с монархией Бурбонов. Дворянско-клерикальный режим *Реставрации* тормозил экономич. развитие страны. Пром. кризис и депрессия 1827—30, неурожаи 1828—29, ухудшившие и без того тяжёлое положение трудящихся, ускорили революционизирование нар. масс. Усиливалось недовольство и либеральной буржуазии, добивавшейся экономич. и политич. преобразований в интересах капиталистич. развития страны. Непосредственным поводом к И. р. послужили ордонансы, подписанные королём 25 июля, опубл. 26 июля 1830, о роспуске палаты депутатов (в к-рой преобладали представители либер. буржуазии), об ограничении избират. права зем. цензом, об усилении репрессий против прогрессивной прессы. 27 июля в Париже вспыхнуло массовое вооруж. восстание под лозунгом защиты конституц. хартии 1814 и смещения кабинета *Полиньяка*; гл. движущей силой восстания явились рабочие и ремесленники, поддержанные мелкой и средней буржуазией, передовой частью интеллигенции. 29 июля повстанцы овладели Тюильрийским дворцом и др. правительств. зданиями. Королевские войска были разбиты и ушли из Парижа, нек-рые полки перешли на сторону народа. Революц. выступления в провинц. городах также закончились поражением защитников «старого режима». Власть в столице перешла в руки «муниципальной комиссии», возглавленной влиятельными деятелями умеренно-либер. крыла крупной буржуазии (банкиры Ж. Лаффит и К. П. Перье, генерал М. Ж. П. Лафайет и др.). Слабость мелкобурж. демократии и неорганизованность рабочего класса позволили верхушке буржуазии присвоить все плоды нар. победы и не допустить углубления революции. Несмотря на протесты республиканских групп, палата депутатов, в к-рой преобладали орлеанисты, решила передать корону герцогу Орлеанскому — *Луи Филиппу*, тесно связанному с крупными банкирами. 2 авг. 1830 Карл X отрёкся от престола, 7 авг. Луи Филипп был провозглашён «королём французов».

И. р. привела к довольно ограниченным политич. результатам. Новая конституция («Хартия 1830») осуществила нек-рое снижение (по сравнению с «Хартией 1814») имущественного и возрастного ценза для избирателей; гос. аппарат и командный состав армии были очищены от крайних реакционеров, введено местное и областное самоуправление; несколько урезана была власть короля. Однако трудящиеся массы и мелкие собственники не получили права голоса; законы против профсоюзов и рабочих стачек, тяжёлые косвенные налоги не были отменены. Сохранился полицейско-бюрократич. аппарат, сложившийся ещё в период наполеоновской империи, он лишь перешёл в другие руки.

Несмотря на незавершённость И. р., она имела большое прогрессивное значение: революция свергла политич. господство дворянской аристократии и покончила с попытками восстановления в той или иной форме феод.-абсолютистских порядков. Власть окончательно перешла из рук дворянства в руки буржуазии, хотя и не всей, а лишь одной её части — финанс. аристократии (т. е. верхушки торг.-пром. и банковской буржуазии). С 1830 во Франции установилась бурж. монархия. И. р., к-рую горячо приветствовали передовые люди разных гос-в, нанесла серьёзный удар реакц. системе *Священного союза*. Попытки правящих кругов России, Австрии и Пруссии организовать воен. интервенцию против Франции с целью восстановления в ней старой династии оказались тщетными из-за противоречий среди европ. гос-в и вследствие революц. выступлений во мн. странах Европы. Все европ. гос-ва, хотя и не сразу, признали режим *Июльской монархии*.

*Лит.:* Маркс К., Классовая борьба во Франции с 1848 по 1850, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 7; Ленин В. И., Заметки публициста, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 19; Молок А. И., Июльские дни 1830 г. в Париже, в сб.: Исторические записки, [т.] 20, М., 1946; его же, Борьба направлений во французской историографии по вопросам реставрации



Сражение на улице Роан (28 июля 1830). Картина худ. Леконта. Музей Карнавале. Париж.

Бурбонов и июльской революции 1830, в сб.: Французский ежегодник 1959, М., 1961; Орлик О. В., Россия и французская революция 1830 г., М., 1968.
*А. И. Молок.*

**ИЮЛЬСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ В ЕГИПТЕ 1952**, распространённое название революц. переворота в Египте в июле 1952, положившего начало национально-освободит. революции. И. р. 1952 произошла в обстановке подъёма нац.-освободит. движения араб. народов после 2-й мировой войны 1939—45 и ослабления позиций брит. империализма на Бл. Востоке. Она была вызвана феодально-колон. гнётом, нежеланием правящих кругов Египта решать насущные задачи нац. освобождения и возрождения страны, а также избавить трудящиеся массы от беспросветной нужды; ненавистью народа к коррумпированной дворцовой камарилье и продажным «традиционным» политич. бурж. партиям, выражавшим волю правящей верхушки и брит. империализма. Поражение Египта в арабо-израильской войне 1948—49, нарастание массового нар. движения против произвола феод. пашей и брит. колонизаторов, к-рое переросло в партизанскую борьбу против англ. войск в зоне Суэцкого канала, ускорили И. р. 1952.

В ночь на 23 июля группа патриотически настроенных военных—членов тайной орг-ции «Свободные офицеры» во главе с Гамаль Абдель *Насером* осуществила революц. переворот и свергла феод.-монархич. режим короля Фарука. 26 июля низложенный монарх отрёкся от престола и покинул страну. Власть перешла к Совету руководства революцией (СРР).

Гл. опорой пришедших к власти в результате воен. переворота молодых офицеров была армия, а осн. целями — полное нац.освобождение Египта и создание условий для его самостоят. развития. Характер и программа И. р. в Е. 1952 были определены в «шести принципах», выдвинутых Насером: освобождение страны от колониализма и его агентуры; ликвидация феодализма; уничтожение господства капитала над гос. властью; установление социальной справедливости; создание нац. армии; демократизация внутр. жизни Египта.

Первыми гл. мероприятиями революц. пр-ва были провозглашение агр. реформы (сент. 1952), ограничивавшей крупное феод. землевладение, и начало переговоров с Великобританией об эвакуации с терр. Египта англ. войск. Программа и деятельность СРР встретили поддержку подавляющего большинства египт. народа. Они были поддержаны также Сов. Союзом и др. социалистич. странами.

Июльская революция ликвидировала монархию, позволила осуществить политич. освобождение Египта от империализма и открыла путь для последующих глубоких социально-экономич. преобразований антифеод. и антикапиталистич. характера (см. *Египет*, Арабская Республика Египет; там же см. литературу к разделу Исторический очерк). И. р. в Е. 1952 оказала революционизирующее воздействие на другие араб. страны.
*В. П. Румянцев.*

**ИЮЛЬСКИЕ ДНИ 1917**, июльский политич. кризис, третий (после *Апрельского кризиса 1917* и *Июньского кризиса 1917*) в России в период от Февр. бурж.-демократич. революции до Великой Окт. социалистич. революции; новый важнейший этап на пути к общенациональному кризису. Поводом явились события кон. июня — нач. июля: неудачное наступление на фронте, расформирование революц. воинских частей. 2(15) июля из бурж. Врем. пр-ва вышли кадеты, угрожая меньшевикам и эсерам разорвать правительств. коалицию. Возник правительств. кризис. Политич. положение в стране обострилось. 3(16) июля в Петрограде вспыхнули стихийные демонстрации. Их начали солдаты 1-го пулемётного полка, находившиеся под сильным влиянием анархистов. На тайном совещании 2(15) июля анархисты решили призвать петрогр. рабочих и солдат к антиправительств. вооруж. демонстрации. Большевики, выступая за мирное развитие революции, были против вооруж. выступления: в армии и провинции политич. кризис ещё не назрел, и Петроград не получил бы поддержки. Но вечером 3(16) июля на призыв пулемётчиков откликнулись солдаты Моск., Гренадерского, Павловского, 180-го, 1-го запасного полков и 6-го сапёрного батальона, к-рые вышли с оружием на демонстрацию под лозунгами: «Долой 10 министров-капиталистов!», «Вся власть Совету рабочих и солдатских депутатов!». К ним присоединились рабочие Путиловского з-да и др. з-дов Петрограда. Соглашательское руководство ВЦИК запретило демонстрацию, но удержать трудящихся от выступления было невозможно. ЦК РСДРП(б) совместно с Петрогр. к-том партии и Воен. орг-цией в ночь на 4(17) июля постановили возглавить движение, придав ему организованный мирный характер. 4(17) июля ок. 12 час. началась 500-тыс. демонстрация рабочих, солдат и матросов Балт. флота под лозунгом «Вся власть Советам!». У здания ЦК РСДРП(б) (особняк Кшесинской) демонстрантов приветствовал В. И. Ленин, призывая массы к выдержке, он выразил уверенность в победе лозунга «Вся власть Советам!». 90 представителей от 54 крупнейших предприятий предложили объединённому заседанию ВЦИК Советов взять всю власть, но эсеро-меньшевистский ВЦИК объявил демонстрацию «большевистским заговором» и отклонил требования масс. Воен. власти направили против мирной демонстрации войска. Столкновения с вооруж. контрреволюционерами «Военной лиги» и др. произошли у Литейного моста, на углу Невского проспекта,

Невский проспект 3 июля 1917.



Садовой ул. и в др. местах. Было убито 56 чел., ранено 650 чел. Антиправительств. демонстрации прошли в Москве, Иваново-Вознесенске, Орехово-Зуеве, Н. Новгороде, Красноярске, Томске и др. городах. Воля народа была выявлена. ЦК РСДРП(б) 5(18) июля опубликовал обращение о прекращении демонстраций. Эсеро-меньшевистское руководство ВЦИК активно поддерживало карательные меры пр-ва против революц. народа. Рабочих стали разоружать, революц. воинские части расформировывать, начались аресты. 5—6(18—19) июля были разгромлены редакция и типография газ. «Правда», помещение ЦК РСДРП(б). 6(19) июля Врем. пр-во издало приказ об аресте Ленина, к-рый вынужден был уйти в подполье. 7(20) июля в Петроград с фронта прибыли верные пр-ву войска. Правительств. кризис усугубился отставкой премьер-мин. Г. Е. *Львова*. Премьер-мин. 8(21) июля стал А. Ф. *Керенский*. ВЦИК Советов объявил Врем. пр-во «пр-вом спасения революции» и признал за ним «неограниченные полномочия и неограниченную власть». Эсеро-меньшевистские Советы превратились в безвластный придаток бурж. пр-ва. И. д. знаменовали собой конец *двоевластия*. По предложению Ленина лозунг «Вся власть Советам!» был временно снят 6-м съездом РСДРП(б). «Контрреволюция организовалась, укрепилась и фактически взяла власть в государстве в свои руки»,— писал Ленин (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 34, с. 1). Мирное развитие революции стало невозможным. И. д. ещё больше обострили противоречия в стране. На повестку дня встала вооруж. борьба трудящихся за власть.

*Лит.:* Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд. (см. Справочный том, ч. 1, с. 210); Шестой съезд РСДРП (большевиков), Протоколы, М., 1958; Революционное движение в России в июле 1917 г. Июльский кризис, М., 1959 (в серии: Великая Октябрьская социалистическая революция); Знаменский О. Н., Июльский кризис 1917 г., М.— Л., 1964. *Ю. С. Токарев.*

**ИЮЛЬСКИЙ КРИЗИС 1917**, см. *Июльские дни 1917*.

**ИЮЛЬСКИЙ МАНИФЕСТ 1944**, первый гос. акт Нар. Польши, принятый 22 июля 1944 Польским к-том нац. освобождения (ПКНО) в г. Хелме. И. м. провозглашал переход гос. власти в руки трудящихся в лице *Крайовой Рады Народовой*, её исполнит. органа ПКНО и местных органов власти. И. м. объявил об отмене реакц. конституции 1935 и всех законов, изданных нем.-фаш. оккупантами, восстановлении польск. государственности на основе демократич. свобод и равенства всех граждан, о введении нового трудового законодательства и социального обеспечения трудящихся, немедленном проведении зем. реформы и др. И. м. призвал польский народ к окончат. освобождению страны от нем.-фаш. захватчиков и тесному взаимодействию с Сов. Армией. В И. м. подчёркивалось, что вопрос о сов.-польск. границе должен быть урегулирован на основе принципа: польские земли — Польше, укр., белорус. и литов. земли — Сов. Украине, Сов. Белоруссии и Сов. Литве.

Публ.: Konstytucja i podstawowe akty ustawodawcze Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, [5 wyd.], Warsz., 1966. *Ю. В. Бернов.*

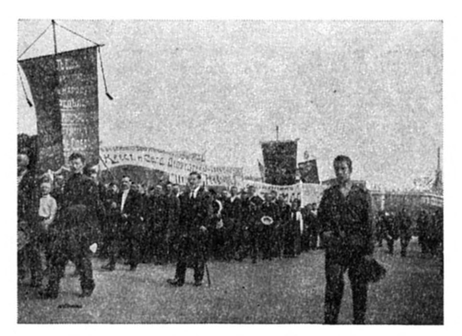
**ИЮНЬ** (лат. Junius), шестой месяц календарного года (30 дней). Назван по имени древнеримской богини *Юноны*.

**ИЮНЬСКАЯ ДЕМОНСТРАЦИЯ 1917,** см. *Июньский кризис 1917.*

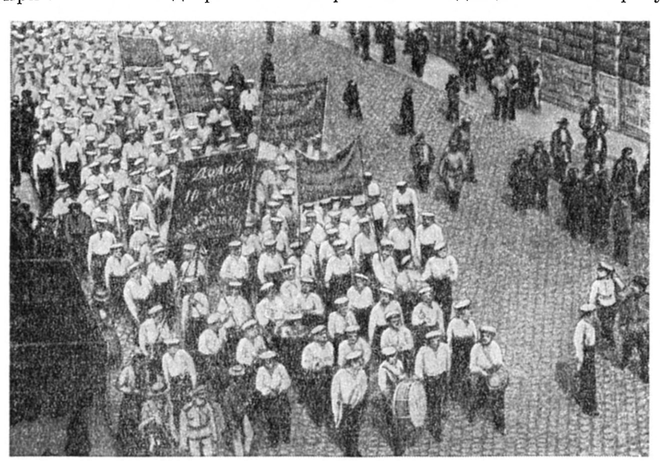
**ИЮНЬСКАЯ ЗАБАСТОВКА 1918** в Румынии, забастовка рум. революц. пролетариата 7—14 июня 1918, охватившая основные области страны, свободные от нем. оккупации. И. з. начали ж.-д. рабочие Пашкани, Бакэу и др. центров Молдовы. Борьба рабочих носила антивоен. и антимонархич. характер. Результатом И. з. было удовлетворение осн. требований рабочих: воссоздание рабочих профсоюзов, признание стачечных к-тов, отмена воен. режима на жел. дорогах.

Источн.: Documente din istoria mişcării muncitoreşti din România 1916—1921, Buc., 1966.

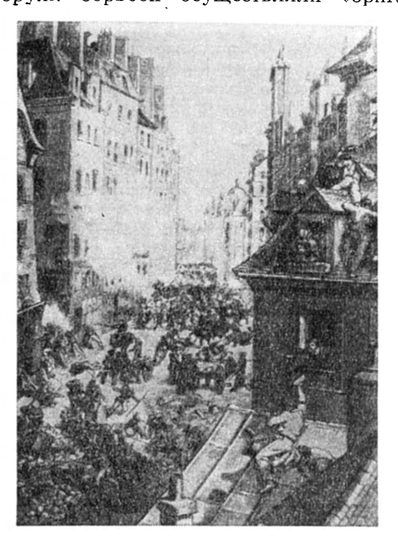
**ИЮНЬСКИЙ КРИЗИС 1917,** второй (после *Апрельского кризиса 1917*) политич. кризис в России в период от Февраля к Октябрю; один из этапов нарастания общенационального кризиса. Вызван непримиримыми противоречиями между нар. массами и империалистич. буржуазией по вопросам о мире и земле, о борьбе с экономич. разрухой. *Первый Всероссийский съезд Советов рабочих и солдатских депутатов* 3—24 июня (16 июня—7 июля), на к-ром преобладали эсеры и меньшевики, поддержал бурж. *Временное правительство* и отклонил требование большевиков о прекращении войны и передаче власти Советам. Это усилило возмущение масс. Антидемократич. действия Врем. пр-ва [в частности, распоряжение от 7(20) июня о конфискации дачи бывшего царского мин. П. Н. *Дурново*, где помещались рабочий клуб и учреждения профсоюзов Выборгского р-на] привели к тому, что 8(21) июня забастовали рабочие 29 з-дов Петрограда. ЦК и ПК РСДРП(б), чтобы придать выступлению организов. характер, в тот же день назначили на 10(23) июня мирную демонстрацию рабочих и солдат. По настоянию соглашателей съезд Советов 9(22) июня запретил демонстрацию. Соглашатели обвинили большевиков в «военном заговоре». ЦК РСДРП(б), не желая противопоставлять себя съезду, в ночь с 9 на 10 (с 22 на 23) июня постановил отменить демонстрацию. Большевики с трудом удерживали революц. энтузиазм рабочих и солдат. Кадеты, эсеры, меньшевики обрушились с нападками на большевиков, рабочих и революц. солдат. Боясь потерять доверие народа, эсеро-меньшевистские лидеры вынуждены были принять на съезде решение о проведении 18 июня (1 июля) общеполитич. демонстрации под знаком доверия Врем. пр-ву. Вопреки ожиданиям соглашателей, подготовлявшаяся большевиками демонстрация, в к-рой участвовало ок. 500 тыс. чел., прошла под лозунгами «Вся власть Советам!», «Долой 10 министров-капиталистов!», «Хлеба, мира, свободы!». Под этими же лозунгами прошли демонстрации в Москве, Минске, Иваново-Вознесенске, Твери, Н. Новгороде, Харькове и др. городах. Июньская демонстрация показала, что «кризис неслыханных размеров надвинулся на Россию...» (Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 32, с. 362). Июньский кризис не вылился в кризис бурж. власти, но он выявил крепнущее единство требований и действий рабочих и солдат, возросшее влияние партии большевиков в массах. Причины его возникновения не были устранены. Следствием этого явились *Июльские дни 1917.*


Демонстрация 18 июня 1917 в Петрограде.

*Лит.:* Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд. (см. Справочный том, ч. 1, с. 210); Великая Октябрьская социалистическая революция. Документы и материалы, т. 4, М., 1959; История Великой Октябрьской социалистической революции, М., 1962, с. 72—78; История КПСС, т. 3, кн. 1, М., 1967, с. 140—47; Прохватилов Ю. А., Июньская демонстрация, [Л., 1967].


Колонна моряков-демонстрантов на Невском проспекте 18 июня 1917.

**ИЮНЬСКОЕ ВОССТАНИЕ 1848,** массовое вооруж. восстание парижских рабочих (23—26 июня), «...первая великая гражданская война между пролетариатом и буржуазией» (Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 38, с. 305). И. в. было вызвано наступлением бурж. реакции, стремившейся отнять демократич. права и свободы, завоёванные трудящимися в результате Февральской революции 1848. И. в. в Париже предшествовали восстания в Руане, Эльбёфе и Лиможе (в конце апр.), демонстрация 15 мая в Париже, восстание 22—23 июня в Марселе и нек-рые др. нар. выступления. Непосредственным поводом к восстанию послужило распоряжение пр-ва о закрытии *национальных мастерских* (в к-рых было занято в то время св. 100 тыс. чел.), об отправке потерявших из-за этого работу неженатых рабочих 18—25 лет в армию, а прочих — на зем. работы в провинцию. Провокац. политика пр-ва вызвала возмущение рабочих. 23 июня рабочие Парижа вышли на баррикады. Восстание охватило рабочие кварталы вост. и сев.-вост. части Парижа, а также его пригороды — Монмартр, Ла-Шапель, Ла-Виллет, Бельвиль, Менильмонтан, Иври и нек-рые др. Общее число восставших составляло 40—45 тыс. чел. (по др. данным — 60 тыс. чел.). Руководство вооруж. борьбой осуществляли «бригадиры» и «делегаты» нац. мастерских, деятели политич. клубов, командиры отрядов нац. гвардии рабочих предместий и пригородов (Ж. Дефер, П. Дефлот, Л. Пюжоль, А. Лежениссель и др.). Отсутствие единого руководящего центра и недостаточная связь между отрядами повстанцев различных кварталов помешали осуществлению общего плана наступательных действий, разработанного участником Июльской революции 1830 офицером И. *Керсози*. Восставшие требовали ареста членов пр-ва, борьбы с безработицей, сохранения нац. мастерских, выдвигали пролетарские лозунги: «Да здравствует демократическая и социальная республика!», «Долой республику капитала и привилегий!», «Право на труд». Был намечен список членов будущего пр-ва, в к-рый были включены Л. О. *Бланки*, Ф. В. *Распай*, А. *Барбес*, А. *Альбер* и ряд др. видных революционеров (большинство из них находилось в тот момент в тюрьме). Напуганное размахом И. в. Нац. собрание вручило 24 июня диктаторские полномочия воен. министру ген. Л. Э. *Кавеньяку*. Из провинции в Париж были вызваны войска, прибытие к-рых дало пр-ву огромный


Бой в Сент-Антуанском предместье в июньские дни 1848. Литография Дешана.

перевес сил над восставшими рабочими. 26 июня И. в. было подавлено с чрезвычайной жестокостью. Одной из важнейших причин поражения И. в. было то, что рабочих Парижа не поддержали крестьянство и мелкая буржуазия, поверившие клеветническим утверждениям контрреволюционеров, будто виновниками новых финанс. тягот, в частности введения 45-сантимного налога, являются парижские рабочие. Только в нек-рых крупных пром. городах (Амьене, Дижоне, Бордо и др.) прошли демонстрации солидарности трудящихся с восставшими. К. Маркс и Ф. Энгельс выступили в «Новой Рейнской газете» с разоблачением клеветнич. измышлений реакц. прессы о повстанцах, подчеркнув большое историч. значение восстания. И. в. явилось высшей точкой развития революции в Европе в 1848—49. Оно способствовало росту классового самосознания пролетариата. Подавление И. в. привело к усилению бурж. контрреволюции во Франции и ряде др. стран.

*Лит.:* Маркс К., Июньская революция, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 5; его же, Классовая борьба во Франции с 1848 по 1850 г., там же, т. 7; Энгельс Ф., Подробности событий 23 июня, там же, т. 5; его же, 23 июня, там же, т. 5; его же, Июньская революция, там же; Ленин В. И., Из какого классового источника приходят и «придут» Каваньяки?, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 32; Молок А. И., Июньские дни 1848 г. в Париже, М., 1948; Tersen E., Juin 48, «La Pensée», 1948, № 19.

*А. И. Молок.*

**ИЮ́НЬСКОЕ НАСТУПЛЕ́НИЕ 1917,** наступат. операция рус. войск Юго-Зап. фронта (команд. ген. А. Е. Гутор) во время 1-й мировой войны 1914—18. И. н. было предпринято бурж. Врем. пр-вом при активной поддержке эсеро-меньшевиков с целью укрепления своего положения и удовлетворения требований союзников об активизации действий рус. армии. В случае успеха буржуазия рассчитывала взять в свои руки всю полноту власти и разгромить революц. силы в стране и армии, а при неудаче — свалить вину за развал армии на большевиков. 18 июня (1 июля) в наступление перешли 11-я и 7-я армии, наносившие гл. удар в общем направлении на Львов из р-нов Злочев и Бржезаны; несмотря на значит. превосходство в живой силе и технике, наступление успеха не имело и 20 июня (3 июля) было прекращено. 23 июня (6 июля) перешла в наступление 8-я армия (команд. ген. Л. Г. Корнилов), наносившая вспомогат. удар на участке Галич — Станислав в направлении Калущ, Болехов. Прорвав оборону противника, армия захватила св. 7 тыс. пленных и 48 орудий; развивая успех, она заняла Галич и Калущ и к 30 июня (13 июля) вышла на р. Ломница. 6(19) июля австро-герм. войска нанесли контрудар из р-на Злочев в направлении Тарнополя и прорвали фронт 11-й армии, что повлекло за собой отход 7-й и 8-й армий. 8(21) июля Гутор был заменён Корниловым. 15(28) июля рус. войска остановились на линии Броды, Збараж, р. Збруч. С И. н. были связаны по общему плану наступление на Румын. фронте и вспомогат. удары на Сев. и Зап. фронтах. Начавшееся 9(22) июля наступление 2-й румын. и 4-й рус. армий Румын. фронта развивалось успешно, но было остановлено 14(27) июля по приказу верх. главнокомандующего А. Ф. Керенского. Наступление 5-й армии Сев. фронта 9(22) июля из р-на Молодечно в направлении Вильно и 10-й армии Зап. фронта 10(23) июля из р-на Якобштадта (Екабпилса) в направлении Ковно окончилось полным провалом. В результате кровавой авантюры Врем. пр-ва была оставлена Галиция, общие потери рус. армии на всех фронтах превысили 150 тыс. чел. И. н. отвлекло на Вост. фронт 13 герм. и 3 австро-венг. дивизии. И. н. и его провал обнажили контрреволюц. политику Врем. пр-ва и эсеро-меньшевиков, вызвав бурный протест трудящихся масс и солдат (см. *Июльские дни 1917*), и способствовали росту авторитета большевиков, выступавших за немедленное прекращение войны.

*Лит.:* Зайончковский А. М., Стратегический очерк войны 1914—1918 гг., ч. 7 — Кампания 1917 г., М., 1923; Таленский Н. А., Кампания 1917 г., М., 1938.

*А. Г. Кавтарадзе.*

**ИЮС БЕ́ЛЫЙ И ЧЁРНЫЙ,** реки в Хакасской АО Красноярского края РСФСР. Дл. Июса Белого (Пихтерек) 224 *км*, Июса Чёрного 178 *км*, пл. басс. соответственно 5370 *км*$^2$ и 4290 *км*$^2$. Берут начало на вост. склонах Кузнецкого Алатау. В верховьях И. Б. и Ч. имеют характер быстрых горных рек, в низовьях текут среди холмистых степных пространств зап. окраины Чулымо-Енисейской котловины. Питание гл. обр. снеговое. Ср. годовой расход воды Белого Июса в 55 *км* от устья 41 *м*$^3$/*сек*. Сплавные. Слившись, образуют р. Чулым, прав. приток Оби.

**ИЯ,** река в Иркутской обл. РСФСР. Дл. 486 *км*, пл. басс. 18 100 *км*$^2$. Берёт начало на сев. склонах Вост. Саяна. В верховьях имеет горный характер, ниже долина реки расширяется, течение становится спокойным. Впадает в Окинский зал. Братского водохранилища, подпор от к-рого распространяется на 320 *км*. Питание гл. обр. дождевое. Ср. годовой расход воды у г. Тулун (119 *км* от устья) 149 *м*$^3$/*сек*. Замерзает в конце октября — начале ноября, вскрывается в конце апреля — начале мая. Гл. притоки: Кирей — справа; Икей, Илир — слева.

# Й

**Й** («и с краткой» — по В. И. Далю, «и краткое» — по Я. К. Гроту), одиннадцатая буква совр. рус. алфавита. Не имеет прототипа в кириллице и введена в 1735 Академией наук при окончательном оформлении гражд. азбуки. До реформы 1917 в рус. алфавите в счёт букв не включалась, хотя уже Грот признавал это неправильным. В словаре Даля «Й» объединено с «И». В «Толковом словаре русского языка» под ред. Д. Н. Ушакова (1934) «Й» включено в счёт букв алфавита. В системе русского письма «Й» обозначает неслоговой гласный в положении после гласного слогового: «май», «мой», «дуй».

**ЙЕ́ГЕР** (Jaeger) Ханс Хенрик (2. 9. 1854, Драммен, — 8. 2. 1910, Торструнгорд), норвежский писатель. Получил философское образование. Й. — автор дидактич. пьесы «Ольга́» (1883) и др. В натуралистич. романе «Из жизни богемы Христиании» (1885) идею анархич. свободы личности Й. противопоставил моральным устоям бурж. общества. Романы Й. «Больная любовь» (1893), «Тюрьма и отчаяние» (1895) свидетельствовали об упадке его творчества.

Соч.: Faengsel og fortvilelse, [Christiania, 1902].

*Лит.:* Шиллер Ф. П., История западноевропейской литературы, т. 2, М., 1937; Storstein O., Hans Jaeger, Oslo, 1935.

**ЙЕ́ДЛИК** (Jedlik) Аньош Иштван (11. 1. 1800, Симё, ныне Земно, Словакия, — 13. 12. 1895, Дьёр), венгерский учёный и изобретатель в области электротехники, чл. Венг. АН (1858). Сын крестьянина. После окончания бенедиктинского лицея в Дьёре (1822) работал учителем гимназии. С 1840 проф. физики Пештского ун-та. Сконструировал первые в мире модели электромагнитного двигателя вращательного движения (1827—28). Раньше других (1858) открыл принцип самовозбуждения, к-рый он использовал в созданном им многодисковом униполярном генераторе (1861). Изобрёл прибор, явившийся прототипом ёмкостного умножителя напряжения; прибор был отмечен медалью на Венской всемирной выставке 1873, однако это изобретение Й. не было реализовано. Й. внёс усовершенствования в конструкцию гальванич. элементов и аккумуляторов; построил прецизионную делительную машину. Ряд работ Й. относится к оптике и др. областям физики.

*Лит.:* Цверава Г. К., Аньош Йедлик, Л., 1972; Ferenczy V., Jedlik Ányos István élete és alkotásai, rész. 1—4, Győr, 1936—39. *Г. К. Цверава.*

**ЙЕЗД**, город в Иране, адм. ц. ген.-губернаторства Йезд. 98 тыс. жит. (1971). Ж.-д. ст. Узел автодорог. Текст., пищевкусовая пром-сть. Произ-во ковров, шёлкоткачество и др. кустарные промыслы.

**ЙЕКУ́Н** Вали-ад-дин (1873, Стамбул, — 1921, Хелуан), египетский арабский публицист и поэт. Сын тур. паши. В статьях и эссе рассказывал об ужасах режима *Абдул-Хамида II*, критиковал результаты *Младотурецкой революции 1908*, затрагивал вопросы развития араб. культуры. Й. — автор многочисл. стих., собранных в *диван* (1924), и неоконч. романа «Дикрам и Раиф» о революц. тур. молодёжи. Для стиля Й. характерно сочетание эмоциональности, патетич. приподнятости с острой сатирой.

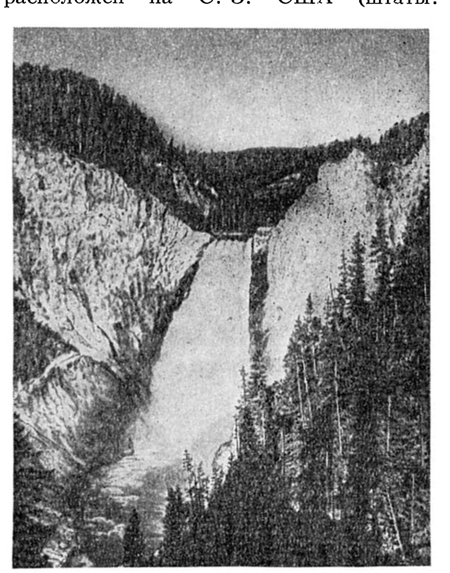
Соч.: аль-Малум ва-ль-Маджхуль, т. 1—2, Каир, 1909—10; ас-Сахаиф ас-суд, Каир, 1910; ат-Таджариб, Александрия, 1913; в рус. пер., в сб.: Арабская проза, М., 1956.

*Лит.:* Крачковский И. Ю., Избр. соч., т. 3, М.— Л., 1956 (см. указатель); Долинина А. А., Очерки истории арабской литературы нового времени. Египет и Сирия, М., 1968; Brockelmann K., Geschichte der arabischen Literatur, Suppl.-Bd 3, Leiden, 1942, S. 49—56.

**ЙЕ́ЛЛОУНАЙФ** (Yellowknife), город на С. Канады, адм. центр Сев.-Зап. территорий. 5,9 тыс. жит. (1971). Расположен на берегу Б. Невольничьего оз., в 410 *км* к Ю. от Полярного круга. Центр золотодобывающего р-на (3 рудника, самый значит. даёт ок. 6 *т* золота в год).

**ЙЕ́ЛЛОУСТОН** (Yellowstone), река на С.-З. США, прав. приток Миссури. Дл. ок. 1600 *км*, пл. басс. 182,3 тыс. *км²*. Берёт начало в Скалистых горах, в верх. течении — каньоны до 360 *м* глуб. и водопады, в ср. и ниж. течении — спокойная равнинная река. Питание снеговое и дождевое; весенне-летнее половодье. Ср. расход воды 365 *м³/сек*. В верховьях река протекает по терр. *Йеллоустонского национального парка*. В шт. Монтана река широко используется для орошения.

**ЙЕЛЛОУСТО́НСКИЙ НАЦИОНА́ЛЬНЫЙ ПАРК** (Yellowstone National Park), расположен на С.-З. США (штаты: Вайоминг, Монтана, Айдахо). Старейший в стране (осн. в 1872), пл. ок. 9 тыс. *км²* (1970). Находится в Скалистых горах на вулканич. плато, на выс. 2200—2500 *м*. По геол. структуре плато Й. н. п. — понижение палеогенового возраста, заполненное более поздними вулканич. и ледниковыми отложениями. Достопримечательности: св. 3 тыс. гейзеров (наибольшая высота струи гейзера Экселсиор до 90 *м*) и горячих источников, много грязевых вулканов, озёр. Большой каньон на р. Йеллоустон глубиной 360 *м* и дл. 20 *км*; водопады (рис.) выс. до 94 *м*; погребённые под вулканич. пеплом окаменелые деревья. Хвойный лес (ряд видов сосны, пихта, ель с примесью ольхи, берёзы, осины). Обитают: бизон, чёрный медведь (барибал), олени, бурый медведь (гризли), лось, вилорог, толсторогий баран, койот и др.; из птиц — лебедь-трубач, белоголовый орлан, белый пеликан и мн. др. (ок. 200 видов). Осн. туристский сезон — июнь — август.



**ЙЕ́МЕН.** Охватывает территорию югозап. и юж. части Аравийского п-ова. Араб. назв. Йемена (аль-Йаман, букв.— правая сторона) восходит, вероятно, к древности, когда оно обозначало для жителей Сев. Аравии страну, расположенную от них по правую руку (если стать лицом к восходу солнца, в то время как Сирию наз. аш-Шам — левая сторона). К Й. относили в древности почти всю терр. Аравийского п-ова от Акабского зал. на З. до низовьев Евфрата на В. Эту терр. античные географы называли «Счастливой Аравией»; у них представление о легендарных богатствах «страны благовоний», расположенной на крайнем Ю.-З. Аравии, ассоциировалось, очевидно, со вторым значением слова «йаман» — «счастливый». Сами жители древней Юж. Аравии называли Й. (точнее Йаманат) область на побережье Хадрамаута, где, по-видимому, находились плантации тропич. деревьев, дающих *мирру*. С появлением ислама (7 в.) и возникновением религ. центра мусульман в Мекке стали считать, что сев. граница Й. проходит от Красного м. до Перс. зал., южнее Мекки.

На рубеже 2-го — нач. 1-го тыс. до н. э. на терр. Й. складывалась своеобразная «южноаравийская цивилизация». В этот период возникли гос-ва Хадрамаут, Катабан, Саба, позднее — Маин. Высокая культура орошения способствовала образованию здесь оазисов, ставших основой хоз. деятельности. Важнейшим источником процветания этих гос-в явилась торговля миррой, ладаном, а также др. благовонными смолами, к-рые пользовались спросом на рынках Египта, Передней Азии, Греции и Рима.

Осн. торг. путь, связывавший Юж. Аравию с др. странами (т. н. «дорога благовоний»), проходил через Аравийский п-ов. Посредническая торговля целиком находилась в руках жителей

Сев. Й. (Маин) и торг. колоний побережья Персидского зал. (Герры). Маин наряду с Сабой был центром земледелия и скотоводства.

Ок. сер. 1-го тыс. до н. э. наибольший политич. вес приобрело гос-во Саба, перекрывшее «дорогу благовоний». В зависимости от него оказались все гос-ва Й. Стремясь освободиться от этой зависимости, Катабан и Хадрамаут искали мор. торг. путь для вывоза мирры и ладана и ввоза продуктов ремесла. Такой путь был открыт: от юж. гаваней Хадрамаута через Персидский зал. к устью Евфрата. В дальнейшем в результате колонизации вост.-афр. побережья Красного моря Катабан овладел монополией на торговлю ладаном. С нач. 2 в. до н. э. особое место в мор. торговле Катабана (а с 1 в. до н. э.— Химьяритского царства, возникшего в кон. 2 в. до н. э. в юго-зап. части п-ова) постепенно начинает занимать Египет, а с 1 в. до н. э. к нему переходит вся мор. торговля Юга Аравии с Западом. Гавани Юж. Аравии до 1 в. до н. э. служили перевалочными пунктами инд. товаров.

В нач. 4 в. н. э. вся терр. Й. была объединена в Химьяритское царство. В 4—6 вв. здесь появились зачатки феод. отношений: сел. общины попали в зависимость от знати, могущество к-рой значительно возросло. В этот период на территории Й. получили распространение иудаизм и христианство. В нач. 6 в. Й. захватили эфиопы; в кон. 6 в. он был завоёван *Сасанидами*. В кон. 6 — нач. 7 вв. на терр. Й. существовало множество мелких владений. В 629—30 они были включены в состав Араб. халифата. На терр. Й. утвердились феод. отношения и арабо-мусульм. культура. Постепенно господствующей религией стал ислам. В 9 в. возникли самостоят. гос-ва Зиядидов (столица—г. Забид) и Яфуридов (столица—г. Сана). В 10 в. часть терр. Й. оказалась под властью шиитской секты *зейдитов*. Дальнейшая история гос-в Й. заполнена междоусобицами и частой сменой династий. В отдельные периоды возникали гос-ва, номинально подвластные Египту. Во 2-й пол. 12 в. Й. был подчинён Туран-шахом (братом егип. султана Салах-ад-дина), но и в этот период здесь правила самостоят. ветвь династии *Айюбидов*. К нач. 16 в. в сев. и центр. областях горного Й. господств. положение заняли зейдитские имамы.

В нач. 16 в. в Й. вторглись турки-османы. Однако полностью захватить страну им удалось лишь после многолетних войн. В нач. 17 в. вспыхнуло антиосманское восстание, завершившееся изгнанием тур. войск из б. ч. Й. и созданием в 1633 независимого гос-ва (имамата) во главе с зейдитскими имамами. Наступил короткий период относит. спокойствия. Развивались х-во, культура. Были установлены прямые связи с нек-рыми гос-вами Европы, куда поставлялся йеменский кофе «мокко». Однако имамат оставался отсталой феод. страной, раздиравшейся внутр. феод. междоусобицами. В юж. р-нах Й. сложились мелкие независимые феод. княжества. К нач. 19 в. имамы пользовались реальной властью лишь в окрестностях г. Сана и не смогли противостоять набегам *ваххабитов*, а затем вторжению войск егип. паши *Мухаммеда Али*; зейдитские имамы признали себя вассалами егип. паши. Власть Египта над Й. сохранялась до 1840. В 1839 Великобритания захватила г. Аден, превратив его в воен. базу. Распространив господство на остальную терр. Юга Й. (2-я пол. 19 — нач. 20 вв.), Великобритания навязала шейхам, султанам, эмирам и др. правителям соседних с Аденом княжеств и плем. объединений договоры сначала «о дружбе», а затем о протекторате. Англ. экспансия встретила упорное сопротивление нар. масс. Только опираясь на местных князей (эмиров, шейхов и др.), получавших от Великобритании ежегодные субсидии, она сохраняла контроль над внутр. районами страны. Но влияние Великобритании не было прочным.

На Севере Й. к нач. 70-х гг. 19 в. была восстановлена власть тур. султана (Й. был объявлен тур. *вилайетом*), хотя стабильной администрации в стране не было. В 1873 Турция была вынуждена признать захваты Великобритании в Адене; в 1903—05 были подписаны англо-тур. протоколы о границах, отделяющих англ. владения в Й. от остальной части Йемена (подтверждены и дополнены англо-тур. конвенцией 1914). После 1-й мировой войны 1914—18 вопрос о границах был предметом конфликтов между Великобританией и королевством Й.

В кон. 19 — нач. 20 вв. в различных р-нах сев. части Й. неоднократно вспыхивали восстания против османского господства. В 1904 они переросли во всеобщее восстание, возглавленное имамом *Яхьей*. После упорной и кровопролитной борьбы тур. пр-во вынуждено было в 1911 заключить с Яхьей договор, согласно к-рому султан признавал автономное положение зейдитских р-нов Й.; светская власть здесь переходила к имаму Яхье. Во время 1-й мировой войны 1914—18 Яхья сохранял вассальные отношения с Османской империей, но в воен. действиях не участвовал.

После окончания войны Яхья провозгласил независимость Й., а себя — королём. Он подчинил все горные р-ны. Владения Яхьи оказались в окружении враждебных гос-в: князья области Асир — Идрисиды (союзники Великобритании) захватили Тихаму; на границах с Аденскими протекторатами происходили непрерывные столкновения с англ. войсками. Возглавленная Яхьей борьба за объединение страны приняла характер антиимпериалистич. движения и сплотила осн. массу населения, страдавшего от междоусобиц, империалистич. экспансии и нарушения традиц. хоз. связей. К 1926 Яхье удалось освободить Ходейду и остальную терр. Тихамы, одержать верх над соперниками внутри страны и объединить её под своей властью. Попытки Яхьи подчинить юж. р-ны Аравийского п-ова и спорные области на С. страны не имели успеха. В 1934 был заключён англо-йеменский договор, по к-рому Великобритания, признав независимость Йеменского королевства, сохраняла за собой Аденские протектораты. В том же году, после неудачной для Й. войны с Саудовской Аравией, Яхья отказался и от притязаний на спорные пограничные р-ны.

Стремясь сохранить существующий феод.-теократич. режим и в то же время оградить страну от империалистич. проникновения, Яхья проводил политику самоизоляции. Только в исключительных случаях в Й. допускались иностранцы. Однако в интересах укрепления обороноспособности страны и обеспечения её необходимыми товарами поддерживались торг. отношения с рядом европ. стран, в первую очередь с Италией. Большое значение придавалось установлению торг. связей с СССР: в 1928 был заключён первый советско-йеменский договор о дружбе и торговле (возобновлён в 1955). Консервативная внутр. политика Яхьи вызвала с 30-х гг. рост оппозиц. настроений; возникло неск. политич. орг-ций, требовавших проведения реформ. Эти орг-ции были разгромлены.

Во 2-й мировой войне 1939—45 Йеменскому королевству удалось сохранить нейтралитет, несмотря на давление Италии, пытавшейся создать на его терр. воен. базы. В 1943 Яхья порвал дипломатич. отношения с Италией; были интернированы находившиеся в стране подданные Италии и Германии. В годы войны в королевстве Й., лишённом поставок из-за границы, начались голод и эпидемии.

Феод.-теократич. режим, отсутствие демократич. свобод, резкое ухудшение экономич. положения вынудили значит. часть населения покинуть страну. Крупные колонии йеменцев общей численностью ок. 1 млн. чел. возникли в Саудовской Аравии, Эфиопии, Кении, Судане, Пакистане, княжествах Персидского зал. В среде йеменской эмиграции развернулось оппозиционное имамовскому режиму движение, к-рое возглавила Йеменская либеральная партия, созданная в 1944 в эмиграции. В 1948 оппозиция организовала против Яхьи заговор, во главе к-рого стоял сановник Абдаллах аль-Вазир из семьи крупных землевладельцев. 17 февр. 1948 Яхья был убит, и аль-Вазир провозгласил себя имамом и королём. Однако сыну Яхьи — Ахмеду с помощью северных племён удалось сместить аль-Вазира и занять (март 1948) престол.

Гнёт монархии, сохранение феод. отношений и даже остатков рабства, неогранич. власть имама, являвшегося крупнейшим землевладельцем страны, жестокая эксплуатация населения со стороны аристократии (сеидов) — всё это усиливало всеобщее недовольство. В 50-х гг. прогрессивные офицеры йеменской армии создали группу «Свободные офицеры», к-рая поставила своей целью свержение монархич. режима. Благоприятным моментом для этого явилась смерть имама Ахмеда (19 сент. 1962). 26 сент. 1962 на Севере Й. произошла антимонархич. революция. Армейские части, связанные со «Свободными офицерами», захватили осн. правительств. здания в Сане, радиостанцию. Была провозглашена Йеменская Арабская Республика (ЙАР; см. *Йемен*, Йеменская Арабская Республика).

Освободит. борьба народов Юга Й., находившегося под англ. колон. господством, усилилась в новейшее время под влиянием успехов освободит. движения в Сев. Й. В 1918 начались повсеместные восстания племён. «Умиротворение» англ. империалистами зап. р-нов Юж. Й. (Аден) затянулось до кон. 20-х гг., а восточных — вплоть до 2-й мировой войны 1939—45.

В 1937 Аден был провозглашён коронной колонией. Тогда же территории, находившиеся под англ. протекторатом, были разделены на Вост. и Зап. протектораты Адена. На терр. Хадрамаута и княжеств Зап. протектората сохранялись в неприкосновенности феод. и даже дофеод. отношения.

В 30-е гг. в Юж. Й. возникли различные политич. и обществ. орг-ции («Клуб араб. реформ», «Клуб араб. лит-ры», «Нар. клуб Хадрамаутское движение» и др.), к-рые вели борьбу против иностр. господства; но их влияние распространялось только на города. Выступления отд. племён против брит. колонизаторов носили стихийный характер.

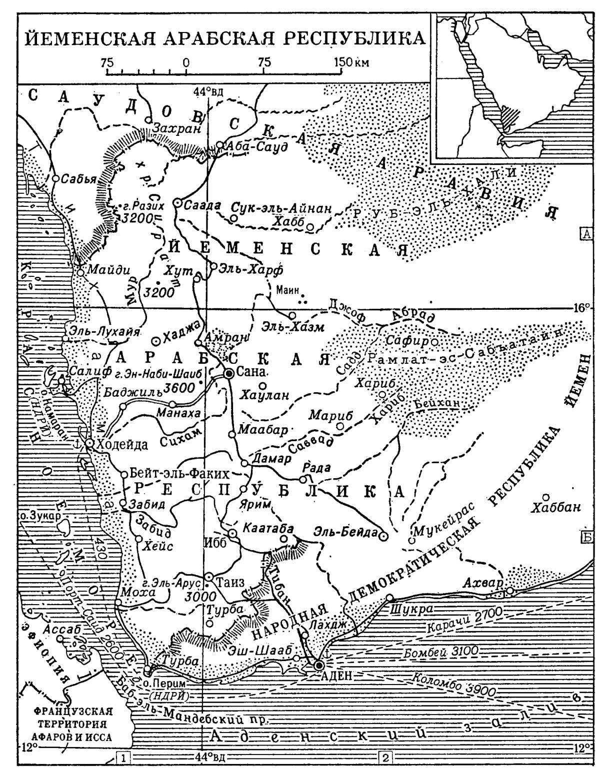
После 2-й мировой войны в г. Адене, к-рый превратился в важный торгово-трансп. центр, был построен крупнейший на Араб. Востоке нефтеперерабат. завод; начало развиваться хлопководство, рассчитанное на англ. рынок. В результате в стране стал складываться относительно многочисл. пром. и с.-х. рабочий класс.

Для закрепления своего господства в Адене и Аденских протекторатах Великобритания в февр. 1959 создала Федерацию араб. эмиратов Юга (с апр. 1962 — Федерация Юж. Аравии, ФЮА), в к-рую были включены к 1963 княжества Зап. протектората, колония Аден и небольшое княжество Вост. протектората Вахиди. Отношения между ФЮА и Великобританией регулировались договором «о дружбе» (1959), к-рый обеспечивал сохранение брит. позиций в ФЮА. В Адене находились воен. база и штаб командования брит. войск на Бл. Востоке.

Нар. массы активно выступали против создания ФЮА, а когда она была создана,— за её ликвидацию и подлинную независимость Й. Особенно широкий размах борьба против колонизаторов и поддерживавших их феодалов приобрела после крушения монархич. режима на Севере Й. и провозглашения Йеменской Арабской Республики. В борьбу за независимость внесли вклад все патриотич. организации Адена: Конгресс профсоюзов Адена, Нар. социалистическая партия, Нар.-демократический союз (все созданы в 1956), Фронт освобождения оккупированного юга Й. (создан в 1965). Особое значение имела деятельность Нац. фронта освобождения оккупированного юга Й. (создан в 1963). 14 окт. 1963 под его руководством началась вооруж. борьба против брит. колонизаторов, правителей ФЮА и местных князьков (султанов, эмиров, шейхов). После того как освободит. силы установили контроль над б. ч. территории и парализовали гос. аппарат ФЮА, пр-во Великобритании вынуждено было признать независимость Юж. Й. и эвакуировать (30 нояб. 1967) свои войска из Адена. В тот же день была провозглашена независимая Народная Республика Южного Йемена (с 30 нояб. 1970 — Народная Демократическая Республика Йемен, НДРЙ; см. *Йемен*, Народная Демократическая Республика Йемен).

*Лит.:* Лундин А. Г., К возникновению государственной организации в Южной Аравии, в кн.: Палестинский сборник, в. 17, 1967; его же, Южная Аравия в VI в., там же, в. 8, 1961; его же, Государство мукаррибов Саба' (сабейский эпонимат), М., 1971; Бауэр Г. М., «Мукарриб» и «Царь» (К вопросу о государственном строе древней Сабы), «Вестник древней истории», 1964, № 2; Grohmann A., Arabien, Münch., 1963; Phillips W., Qutaban and Sheba, L., 1955; Ryckmans J., L'Institution monarchique en Arabie Méridionale, Louvain, 1951; его же, La chronologie des rois de Saba et dū Raydān, Ist., 1964; Wissmann H., Zur Geschichte und Landeskunde von Alt-Südarabien, W. [u. a.], 1964.

*Г. М. Бауэр, Л. Н. Котлов.*




**ЙЕ́МЕН,** Йеменская Арабская Республика (Аль-Джумхурия аль-Арабия аль-Йамания), ЙАР, государство в Азии, на Ю.-З. Аравийского п-ова. Граничит на С. и В. с Саудовской Аравией, на Ю.— с Нар. Демократич. Республикой Йемен. На З. омывается водами Красного м. Пл. 195 тыс. $км^2$. Нас. 5,9 млн. чел. (1971). Столица — г. Сана. В адм. отношении делится на 7 областей (лив).

**Государственный строй.** Й.— республика. Действующая конституция принята 28 дек. 1970. Глава гос-ва — пред. Респ. совета, избираемый этим советом из числа его членов. Респ. совет («президентство») несёт ответственность за выработку общей политики гос-ва и контролирует проведение её в жизнь. Состоит из 3—5 чел., избираемых на 5 лет Консультативным советом. Пред. Респ. совета является также верх. главнокомандующим вооруж. силами, назначает пред. пр-ва (Совета Министров) после одобрения его кандидатуры Респ. советом, имеет право заключения междунар. договоров, к-рые вступают в силу после их одобрения Респ. советом и пр-вом и ратификации Консультативным советом.

Высший законодат. орган — Консультативный совет осуществляет также контроль над деятельностью органов исполнит. власти. Состоит из 159 членов, как правило, избираемых населением на 4 года, однако до 20% членов Консультативного совета могут быть назначены Респ. советом. Избират. правом пользуются граждане муж. пола, достигшие 18 лет. Консультативный совет считается постоянно действующим органом, он призван давать рекомендации пр-ву, утверждает подготовленный пр-вом бюджет и отчёт о его исполнении. Высший орган исполнит. власти — пр-во (Сов. Мин.), возглавляемое председателем.

Верх. конституц. суд избирается Консультативным советом, кандидатуры членов суда выдвигаются пред. Респ. совета из числа высококвалифицированных знатоков шариата.

Гос. герб. и гос. флаг см. в таблицах к статьям *Государственные гербы* и *Флаг государственный*.

*Л. Я. Дадиани.*

**Природа.** Около $^2/_3$ территории Й.—сильно пересечённая горная страна (Джебель), состоящая из высоких (до 2—3 тыс. *м*) плато, расчленённых глубокими долинами, и обрывающаяся на З. и Ю. многоступенчатым сильно эродированным уступом. Много потухших вулканов. Наиболее высокая вершина — г. Эн-Наби-Шаиб (3600 *м*). В вост. части Й. (Шарки) плато понижается резко выраженными уступами и переходит в пустыню *Руб-эль-Хали*. На З., вдоль побережья Красного м., полосой в 50—60 *км* простирается низм. Тихама. У подножий Джебеля и в центр. части низменность возделана и густо заселена; в прибрежной части — песчаная и солончаковая пустыня. Берег Красного м. слабо расчленён, местами окаймлён коралловыми рифами. В Й. добываются соль (в р-не Салифа), алебастр, полудрагоценные камни (агат, оникс, халцедон, яшма). Климат тропич., на большей части страны сухой, осадки выпадают преим. летом. В Тихаме ср. темп-ра января ок. 20°C, июня — св. 30°C, осадков до 100 *мм* в год. В Джебеле менее жарко. В г. Сана (на выс. ок. 2400 *м*) ср. темп-ра января 13,7°C, июня (самый тёплый месяц) 21 °C, в декабре — феврале бывают заморозки. Осадков местами св. 1000 *мм* (связаны с летним муссоном с Индийского ок.). Постоянные небольшие водотоки имеются лишь в горной части страны. Почвы красно-бурые, иногда солончаковые. Большая часть поверхности гор почти лишена растительности, местами встречается разреженный покров из кактусов и колючих кустарников. На вершинных плато — сухие степи; в глубоких долинах — листопадные и вечнозелёные древесно-кустарниковые заросли. Растительность Шарки и прибрежной части Тихамы пустынная и полупустынная. В оазисах — финиковая пальма. Для животного мира специфичны газель, дикий осёл-онагр; из хищников — гиена, волк, лисица, дикая кошка, леопард. В юж. р-нах распространена обезьяна гамадрил.

**Население.** Подавляющее большинство населения — *арабы*. В стране живут также эфиопы, сомалийцы, турки и др. Жители прибрежной полосы имеют заметные негроидные черты в результате длительного смешения с различными афр. народностями. У арабов сохраняются родоплем. отношения; крупнейшие племена и объединения племён — хашед,

бакиль, зараник, кухра, анис. Офиц. язык — арабский. Осн. часть населения — мусульмане, к-рые относятся к различным толкам и сектам (зейдиты, шафииты, ханифиты, исмаилиты и др.). Большинство мусульман страны входит в секту зейдитов. Применяются мусульманский (хиджра) и григорианский календари (см. *Календарь*).

Экономически активного населения 1,65 млн. чел. (1970), из них в с. х-ве занято 73%. Большая часть населения — крестьяне (феллахи). Ок. 3/4 населения сосредоточено в Джебеле, где в наиболее плодородных р-нах на 1 *км*² приходится ок. 80 чел. В р-не Шарки плотность менее 1 чел. на 1 *км*², преобладают кочевники. В городах — 6% населения (1970). Наиболее значит. города — Сана (120,8 тыс. жит., 1971), Ходейда, Таиз.

**Исторический очерк.** ЙАР была провозглашена 26 сент. 1962 в результате антимонархич. революции (см. *Йемен*, стр. 67—68). Решающую роль в свержении монархии сыграли прогрессивные слои офицерства, а также представители среднего купечества, интеллигенции, йеменской эмиграции. Революция 26 сент. получила поддержку широких слоёв населения.

В области внутр. политики респ. пр-во Й. провозгласило целью установление социальной справедливости и ликвидацию феод.-теократич. системы. В 1962 был издан декрет об отмене рабства и уничтожении института заложников, сохранявшегося в стране с давних пор. Сразу же после 26 сент. были конфискованы земли членов королев. семьи и активных сторонников монархии, боровшихся против респ. режима. Осуществлён ряд мер, направленных на создание нац. пром-сти. В 1963 основана Федерация профсоюзов ЙАР.

В области внеш. политики пр-во Й. заявило о намерении установить дружеств. отношения со всеми странами, уважающими его суверенитет и независимость, вести борьбу против империализма и неоколониализма; придерживаться принципа неприсоединения, невмешательства во внутр. дела других гос-в и взаимного уважения суверенитета и терр. целостности. 21 марта 1964 был подписан договор О дружбе между СССР и ЙАР, а также соглашение об экономич. и технич. сотрудничестве (дипломатич. отношения с СССР существуют с кон. 20-х гг.).

Свержение монархии и первые мероприятия республиканского правительства вызвали сопротивление внутр. реакции, к-рая, опираясь на поддержку империалистов и Саудовской Аравии, развязала в стране гражд. войну. В борьбе против реакц. мятежей большую помощь оказали егип. войска, введённые в Й. в окт. 1962. Воспользовавшись тем, что в 1967 егип. войска были выведены из ЙАР, монархич. силы организовали в кон. 1967 — нач. 1968 наступление наёмных отрядов на Сану и блокировали её. Однако, благодаря дружеств. поддержке со стороны СССР, др. социалистич. стран и большинства араб. гос-в, попытки взятия Саны и ликвидации респ. строя в Й. полностью провалились. После достигнутого весной 1970 соглашения между ЙАР и Саудовской Аравией гражд. война была прекращена; деятели монархич. движения признали респ. строй и были допущены к участию в работе органов гос. управления.

С 1970, в результате интриг империалистов и араб. реакции, обострились отношения ЙАР с Нар. Демократич. Республикой Йемен (НДРЙ), что вылилось в сент.—окт. 1972 в вооруж. конфликт, к-рый был урегулирован 28 окт. 1972 в ходе переговоров представителей обоих гос-в. Было достигнуто также соглашение о намерении обеих сторон создать единое йеменское гос-во.

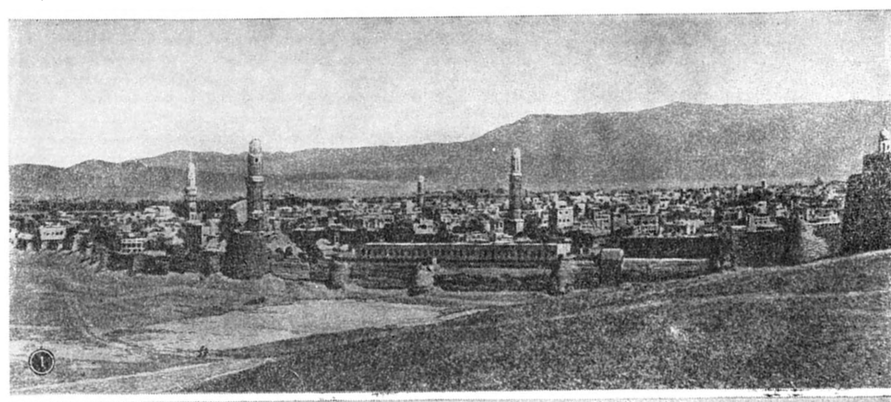
*Л. Н. Котлов, Р. Ш. Турдиев.*

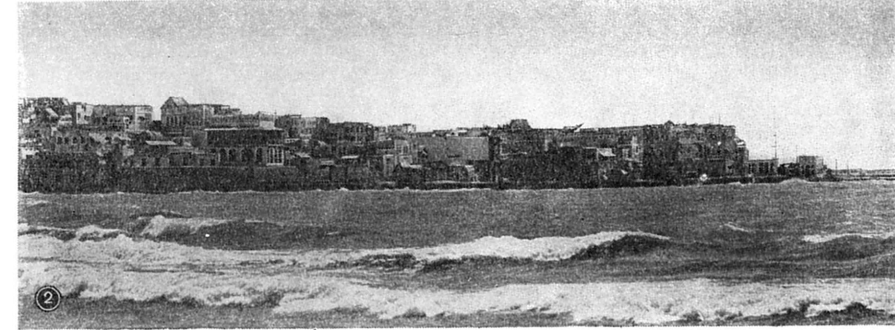
**Экономико-географический очерк.** Й.— аграрная, экономически отсталая страна с преобладанием докапиталистич. отношений в с. х-ве. Нац. капитал представлен гл. обр. в сфере торговли; развиты первонач. формы капиталистич. объединений («семейные фирмы»). Б. ч. земель находится у крупных землевладельцев и духовенства. После свержения монархии в 1962 страна вступила на путь преодоления экономич. отсталости.

Сельское хозяйство. Главная отрасль экономики — земледелие. Техника земледелия крайне отсталая. Пашут деревянной сохой с железным лемехом; тягловая сила — зебу, верблюды и ослы. Сеют и убирают урожай вручную. Осн. р-ны земледелия — Джебель, где распространено гл. обр. богарное земледелие на террасированных склонах и плато, и Тихама с поливным земледелием; в Джебеле собирают 2 урожая в год, в Тихаме — 3. Гл. экспортная культура — кофе (3,6 тыс. *т* в 1970), возделывается в осн. в Джебеле. В Тихаме культивируют финиковую пальму (60 тыс. *т* фиников в 1970). Развиты садоводство (инжир, абрикосы, манго, гранаты и др.) и виноградарство. Возделывают также технич. и ароматич. культуры: индиго, кунжут, имбирь, хлопчатник, табак и др. Большие доходы даёт кат (наркотич. растение), выращиваемый в Джебеле. Местные прод. культуры: дурра (гл. обр. в Тихаме), зерновые (ячмень, пшеница, кукуруза), бобовые, овощи.

Скотоводство развито в р-не Шарки, частично в Тихаме и Джебеле. Разводят

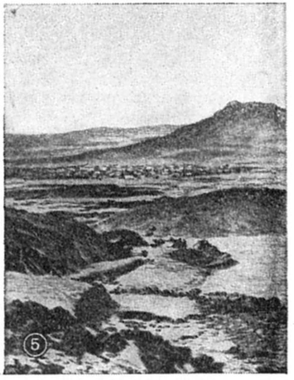
1. Общий вид г. Сана. 2. Город Ходейда. 3. Город Джибля в горах на Ю.-З. страны. 4. Склоны гор с террасами в районе г. Ибб. 5. Плоскогорье в окрестностях г. Сана.











(млн. голов в 1970/71): овец (12,4), кр. рог. скот (гл. обр. зебу, 1,4), верблюдов (0,6), лошадей, ослов. Пчеловодство (в Джебеле). Рыболовство (улов 3—5 тыс. *т* рыбы в год) и добыча жемчуга на побережье Красного м.

Промышленность. Недра изучены слабо. Добываются поваренная соль (на мор. побережье) и кам. соль (в горах), жел. руда и поделочные камни (агат, оникс, халцедон и др.). Создана алжиро-йеменская компания по разведке нефти и др. полезных ископаемых; обнаружены медь (близ Таиза), известняк, марганцевая руда, фосфориты, кам. уголь. В обрабат. пром-сти преобладает кустарно-ремесл. произ-во тканей, обуви, ювелирных и гончарных изделий, кинжалов и др., очистка и упаковка кофейных зёрен для экспорта. Имеются текст. фабрика и оружейный з-д в Сане, хлопкоочистит. з-ды в Сане, Ходейде, Забиде. Мощность электростанций 30 тыс. *квт*. Большую помощь в развитии экономики оказывает Сов. Союз; при его содействии построены: мор. порт в Ходейде (1961), шоссе Таиз — Ходейда (в 1969, длина ок. 200 *км*), цех по произ-ву металлич. тары для нефтепродуктов (1966) и др. объекты. В 1971 построены сигаретная ф-ка в Сане и кондитерская в Таизе. Строится (1973) цем. з-д.

Транспорт. Жел. дорог в Й. нет. Осн. сообщение внутри страны — по автодорогам и караванное. Гл. автодороги: Таиз — Ходейда, Сана — Ходейда, Сана — Таиз — Моха. Длина автодорог ок. 1 тыс. *км*. Осн. морской порт — Ходейда (312 тыс. *т* в 1967). Порты Моха и Салиф принимают суда малого тоннажа. Внешнеторг. перевозки осуществляются на иностр. судах. Аэродромы в Сане, Таизе, Ходейде.

Внешняя торговля. Главные статьи экспорта(в % от стоимости экспорта в 1970): кофе(51,3), кат(26,3), соль(9,5), шкуры (7,6), вывозят также сушёную рыбу, изюм, виноград. Ввозят гл. обр. продовольств. товары (54,5), готовые изделия (14,9), машины и оборудование (4,8), нефтехимич. продукты. Развивается торговля с СССР (22,5% торг. оборота в 1970) и др. социалистич. странами. Осн. контрагент — Нар. Демократич. Республика Йемен (38% торг. оборота), кроме того, Й. торгует с Японией (9%), США, ФРГ и др. странами. Ден. единица — йеменский риал. По курсу Госбанка СССР на янв. 1973 100 риалов = =15 руб. 30 коп. *Н. А. Длин.*

**Вооружённые силы** состоят из сухопутных войск, ВВС, ВМС, войск гос. безопасности и полиции. Верх. главнокомандующий — пред. Респ. совета; непосредств. руководство армией осуществляет зам. верх. главнокомандующего. Армия комплектуется на основе всеобщей воинской повинности и путём набора добровольцев. Общая численность вооружённых сил (1971) ок. 24 тыс. чел. Сухопутные войска (ок. 20 тыс. чел.) состоят из пех. и воздушнодесантных бригад, отдельных танковых, арт., зенитных батальонов (дивизионов) и подразделений обслуживания. ВВС (ок. 500 чел.) имеют 15 боевых самолётов, ВМС (ок. 500 чел.) — дивизион торпедных катеров. Войска гос. безопасности и полиции насчитывают ок. 3 тыс. чел. Вооружение иностр. произ-ва.

**Медико-географическая справка.** Демографич. учёта в стране не существует. Преобладает инфекционная патология. Осн. причины смертности — инфекционные болезни, в т. ч. туберкулёз и малярия, к-рые распространены повсеместно. На всей территории встречаются также дизентерия, мадуромикоз, геогельминтозы, трахома. В прибрежной пустыне Тихама распространены лихорадки денге и паппатачи, тропич. лишай (местное название — харара). Для Тихамы, предгорий и низкогорий Джебеля эндемичны амёбиаз, шистосоматозы, «йеменская» язва голени. В среднегорном Джебеле — амёбиаз, сифилис, мочекаменная болезнь; шистосоматозом поражено 56% населения (преим. мужчины). В среднегорьях (и отчасти предгорьях) распространены филариадозы. Вухерериоз встречается возле Саны и Таиза. На Ю. среднегорного р-на часты случаи проказы. Для вост. р-нов (Шарки) характерны массовые заболевания беджелем, мочеполовым шистосоматозом, «йеменской» язвой голени. У детей повсеместно белковая недостаточность и рахит, у женщин — остеомаляция и гиповитаминоз. Среди населения бытует своеобразная наркомания — катофагия (жевание листьев кустарника кат).

В 1964 в городах Ходейда и Сана было 2,1 тыс. больничных коек (0,4 койки на 1000 жит.). В 1966 работали 82 врача (1 врач на 62,6 тыс. жит.). Мед. кадры готовят за рубежом. В 1967 СССР построил в г. Сана и передал в дар Й. госпиталь на 100 коек с поликлиникой на 100 посещений в день.

*И. Я. Кудоярова, И. Б. Панина.*

**Просвещение.** До революции 1962 в Й. имелось 688 начальных школ (городских 6-летних и сельских 4-летних) с 38,7 тыс. уч-ся и 16 мусульм. школ (с 12-летним сроком обучения), к-рые посещали 1,8 тыс. чел., 1 средняя (4-летняя) школа в столице (228 уч-ся), 4 неполные средние (2-летние) в крупных городах страны, где обучалось 468 уч-ся. К 1962 ок. 90% населения было неграмотно. С первых дней революции респ. пр-во приступило к созданию новой системы образования. Принят закон о бесплатном обучении на всех ступенях. Введены единые уч. программы.

Совр. система нар. образования включает светские 6-летние начальные школы, неполные 3-летние средние, 3-летние средние общеобразовательные и профессиональные школы, а также религ. уч. заведения. Обучение раздельное. В начальные школы поступают дети в возрасте 6 лет. В 1969/70 уч. г. в 744 начальных школах обучалось 65,5 тыс. уч-ся, в 20 неполных ср. школах — ок. 3 тыс. уч-ся. Полные ср. школы имеют гуманитарные и технич. отделения. В 1969/70 уч. г. в 4 полных ср. школах — 939 уч-ся. С помощью СССР в 1967 построены 3 общеобразоват. школы. Открыты центры по ликвидации неграмотности; в 1966 работало 24 центра (из них 3 женских). После революции созданы 2 с.-х., 3 пром. школы, 3 пед. уч-ща (готовят учителей для начальных школ). Подготовка специалистов с высшим образованием осуществляется за границей.

*Е. К. Голубовская.*

**Печать, радиовещание.** Важнейшие периодич. издания (1972): ежедневные газеты — «Ас-Саура», осн. в 1963, полуофициоз, издаётся в Сане; «Аль-Джумхурия», осн. в 1963, полуофициоз, издаётся в Таизе; «Ас-Сабах», осн. в 1971, газета правого направления, издаётся в Ходейде; еженедельник «Аль-Вахда», осн. в 1963, издаётся в Таизе. Все издания на араб. яз. Официальное информац. агентство «Саба» осн. в 1970. Централизованное радиовещание началось в 1963. Радиостанции в гг. Сана, Таиз, Ходейда. Вещание ведётся на араб. яз.

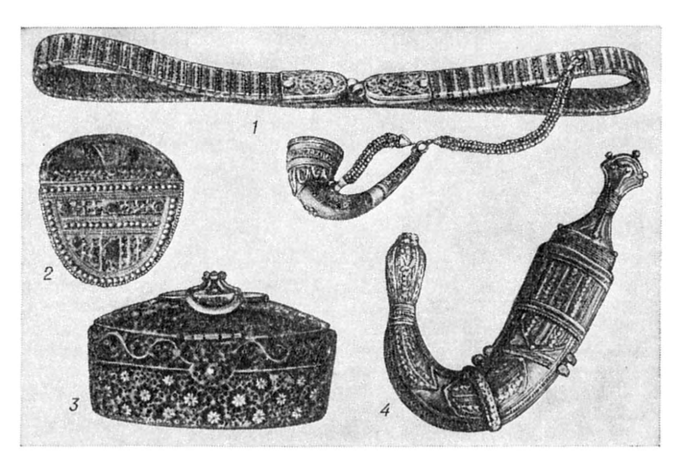
**Литература.** Ср.-век. йеменская лит-ра развивалась в общем потоке араб. литературы (см. *Арабская культура*, раздел Литература) и была представлена в основном поэзией на религ. темы. Исключение составляет значит. для своей эпохи поэма «Химьяритская касыда» Нашвана аль-Химьяри (ум. 1117), передающая ценные историч. факты. В этот же период появились «Диван стихов» аль-Хамадани, поэмы Аша Хамадана и др. Обновлению йеменской лит-ры способствовал рост антиимпериалистич. борьбы. Поэты 50—60-х гг. 20 в. Яхья Бен Мухаммед аль-Арьяни, Абд аль-Керим Мазхар и др. пишут традиц. *касыды*. Реалистическое направление представлено писателями более молодого поколения, к-рые сгруппировались вокруг лит. журнала «Аль-Мустакбаль» («Будущее») — Ахмед аль-Фейс, Шауки Абдалла, Джафар Абдо и др.

*Н. К. Коцарев.*

**Архитектура, изобразительное и декоративное искусство.** На терр. Й. открыты остатки древних (со 2-го тыс. до н. э.) городов — Мариба, Карнаву (Маин) и др., б. ч. прямоугольных в плане, обнесённых высокими (10—12 *м*) стенами с башнями; руины ирригац. сооружений (Марибская плотина, 7 в. до н. э.) кам. храмов, украшенных рельефами, статуями, иногда росписями (овальный в плане храм Аввам близ Мариба, 8 в. до н. э.; прямоугольный храм Расф близ Карнаву, между 550—450 до н. э.; и др.). Найдены: скульптура из камня и бронзы (фигуры людей и животных, вотивные статуэтки и др.), произв. глиптики, керамики. С 1 в. известен г. Сана, в к-ром, по описанию араб. авторов, стоял 20-этажный замок Гумдан. С распространением ислама строятся мечети, сначала «дворового» типа (аль-Джама аль-Кебир в Сане, 670-е гг., расширялась в 8, 10 и 12 вв.), позднее — в виде одного или неск. купольных залов (мечеть аль-Ашрафия, 13 в., в Таизе; мечеть Бакилидже, 17 в.,



Бронзовая статуя из Мариба. 1-я пол. 1-го тыс. до н. э.



Народное искусство Йеменской Арабской Республики: *1* — медный пояс с украшенным серебром рогом для пороха; *2*—серебряный кошелёк; *3* — деревянная табакерка, инкрустированная серебром и медью; *4* — нож-«джамбия» в ножнах.

в Сане). При мечетях возвышаются минареты, обычно ярусные, круглые или многогранные (на квадратном цоколе), завершённые куполком. Разнообразны жилые дома. Характерны богатые 3—7-этажные кам. и кирпичные дома в Сане с белыми обрамлениями окон (прямоугольных, круглых, арочных), входов, междуэтажными поясами. В Таизе — 3—4-этажные здания без наружного декора, в Ходейде— оштукатуренные, с ажурными балконами. Сел. жилище в глубине страны— высокие сырцовые или кам. дома, часто обнесённые стеной, иногда неприступные башни, с хлевом в ниж. этаже и жилыми помещениями в верхних, в прибрежных р-нах — хижины с деревянным остовом, оплетённым камышом или травой. В совр. Й. строятся пром. и ирригац. сооружения; рядом со старыми частями городов развиваются новые со зданиями совр. типа, но сохраняющими и элементы традиц. зодчества (постройки в Сане, Таизе; порт Ходейда).

Бытуют старинные виды нар. иск-ва: инкрустация по дереву и металлу, ювелирное дело (серебряные филигранные подвески с камнями, перстни, браслеты, кривые ножи-«джамбия», украшенные серебром и сердоликами), вышивка шёлком и шерстью с металлич. нитью (геом. узоры) на нац. одежде, ковроделие (шерстяные безворсовые ковры с яркими полосами — красными, зелёными, жёлтыми).

Илл. см. на вклейке, табл. IX (стр. 160—161).

*Лит.:* Анкарин Г., По Йемену, Л., 1931; Страны Аравии. Справочник, М., 1964; Котлов Л. Н., Йеменская Арабская Республика, М., 1971; Голубовская Е., Йемен, М., 1965; её же, Революция 1962 г. в Йемене, М., 1971; Луцкий В. Б., Новая история арабских стран, М., 1966, с. 319—22 (см. также по указателю); Новейшая история арабских стран, М., 1968, с. 244—70; Шарафаддин, Йемен абру-т-тарих (История Йемена), Каир, 1964; Ingrams H., The Yemen, [L., 1963]; El-Attar M. S., Le sous-développement économique et social du Yemen: perspectives de la révolution yemenite, Alger, 1964; см. также лит. к ст. *Йемен,* стр. 69; Крачковский И. Ю., Избр. соч., т. 2—4, М.—Л., 1956—57; аль-Фахури Х., История арабской литературы, пер. с араб., т. 1, М., 1960; Гибб Х. А., Арабская литература, пер. с англ., М., 1960; Современная арабская литература. Сб. статей, пер. с араб., М., 1960; Крачковская В. А., Историческое значение памятников южноарабской архитектуры, в сб.: Советское востоковедение, [т.] 4, М. — Л., 1947; Bowen B., Albright F. P., Archaeological discoveries in South Arabia, v. 1—2, Balt., 1952—58.

**ЙЕ́МЕН,** Народная Демократическая Республика Йемен (Джумхурият аль-Йаман ад-Димократия аш-Шаабия), НДРЙ, государство в Азии, на Ю. Аравийского п-ова, включает о-ва Сокотра, Перим, Камаран и ряд мелких. Граничит на С.-З. с Йеменской Арабской Республикой, на С.— с Саудовской Аравией, на В.— с Оманом. На Ю.омывается Аравийским м. и Аденским зал. Пл. 287,7 тыс. *км²* (по данным Демографич. ежегодника ООН 1969). Нас. 1,47 млн. чел. (1971). Столица — г. Аден. В адм. отношении делится на 6 губернаторств (мухафаз).

**Государственный строй.** Й. — республика. Действующая конституция вступила в силу 30 нояб. 1970. Функции главы гос-ва с июня 1969 осуществляет Президентский совет, члены к-рого избираются Высшим нар. советом в составе председателя и не более 6 членов.

Высший орган гос. власти — Высший нар. совет, избираемый населением на 3 года. Он определяет общие принципы внутр. и внеш. политики, принимает законы и решения по всем наиболее важным вопросам, назначает пост. комитет (в составе пред., 3 членов и секретаря). Избират. право предоставляется всем гражданам, достигшим 18 лет. Высший исполнит. орган — пр-во (Сов. Мин.) во главе с председателем, образуется Высшим нар.

НАРОДНАЯ ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА ЙЕМЕН

1 – Мухафаза №1
2 – Мухафаза №2

советом. Предусматривается образование местных органов гос. власти — выборных нар. советов.

Суд. систему возглавляет Верх. суд.

Гос. герб и гос. флаг см. в таблицах к статьям *Государственные гербы* и *Флаг государственный*. *Л. Я. Дадиани.*

**Природа.** На З. и в центральных р-нах преобладают горы выс. до 2508 *м* (г. Адаран), сложенные преим. вулканич. породами и известняками эоцена. Горы постепенно снижаются на С. к пустыне Руб-эль-Хали. На В. преобладают пластовые возвышенности выс. до 1000 *м*. Горы почти всюду круто обрываются к прибрежной равнине, шир. до 50 *км*, местами разделённой возвышенностями, потухшими вулканами. Берега преим. низкие, местами обрывистые. О-ва вулканич. (Перим) или кораллового (Камаран) происхождения. Полезные ископаемые изучены слабо. Имеются месторождения мрамора, известняка, соли, ведутся поиски нефти. Климат тропич., сухой. Темп-ра воздуха на побережье колеблется от 25°C (в январе) до 32 °C (в июне), в горах менее жарко. В Адене ок. 40 *мм* осадков в год. Горы испытывают воздействие юго-зап. муссона и получают местами до 700 *мм* осадков в год (максимум летом). Реки большую часть года пересыхают. Наиболее значит. рр. Масила (Хадрамаут), Хувайра. Почвы преим. красно-бурые горные, пустынные, частично засолённые. В горах распространена саванна с акацией, коммифорой, местами древесная растительность. В оазисах побережья — финиковая и кокосовая пальмы. Характерные представители фауны — павиан, даман, аравийская газель, леопард, гиена и др. *Л. И. Спрыгина.*

**Население.** Ок. 90% всего населения составляют *арабы*. В городах живут также выходцы из Индии и Пакистана (гуджаратцы, панджабцы, хиндустанцы) и сомалийцы. У арабского населения сохраняются родо-плем. отношения, к-рые постепенно изживаются; крупнейшие плем. объединения — куайти, катири, вахиди, аулаки, фадли, амири, яфи. Офиц. язык — арабский. Офиц. религия — ислам. Применяются григорианский и мусульманский (хиджра) календари (см. *Календарь*).

Прирост населения в 1963—70 в среднем составлял 2,7% в год. Экономически активного населения 325 тыс. чел. в 1970. Население б. ч. оседлое, в горных р-нах — полукочевое, на С.-В. — кочевое. Осн. масса лиц наёмного труда сосредоточена в г. Аден, где они составляют 60% экономически активного населения. Ср. плотность 4 чел. на 1 *км*². наиболее заселены приморская полоса в р-не г. Аден, горные р-ны на С.-З. и широкие долины вади при выходе из гор Абьян и Тибан. Гор. нас. 29% (1970). Важнейшие города (1970): Аден (250 тыс. чел., с пригородами), Мукалла, Сайвун, Тарим.

**Исторический очерк.** Независимое гос-во на юге Й. было создано в ноябре 1967 в результате вооруж. борьбы народов Юж. Й. против англ. колонизаторов (см. *Йемен*, стр. 67—69). 30 нояб. 1967 была провозглашена независимая Нар. Республика Юж. Й.; 30 нояб. 1970 гос-во получило новое назв.— Народная Демократическая Республика Йемен (НДРЙ). Со времени провозглашения Республики правящей организацией стал Национальный фронт освобождения оккупированного юга Йемена (с декабря 1967 — Нац. фронт, НФ). 4-й съезд НФ (нач. 1968) наметил осн. направления внутр. и внеш. политики НДРЙ. Предусматривалось проведение неотложных мер по социально-экономич. переустройству страны (принятие закона об агр. реформе и др.; см. Экономико-географич. очерк). Однако стоявшее у власти умеренное националистич. крыло НФ, поддерживаемое консервативным офицерством, на нек-рое время задержало выполнение намеченных мероприятий.

22 июня 1969 руководство НФ вывело из своего состава и пр-ва представителей умеренного крыла. Был создан коллективный Президентский совет, к-рый возглавил Салем Рубейя Али. Ген. секретарём НФ был избран лидер его левого крыла Абдель Фаттах Исмаил. Премьер-мин. НДРЙ со 2 авг. 1971 — Али Насер Мухаммед. 5-й съезд НФ (март 1972) принял программу и устав НФ. В решениях съезда подчёркивалось, что НДРЙ отвергает капиталистич. путь развития и намерена идти в направлении социалистич. преобразований, тесно сотрудничая с социалистич. странами. В 1969—72 были изданы новые законы, направленные на создание нац. экономики; начато проведение мероприятий, имеющих целью осуществление прогресс. социально-экономич. преобразований, и др. 30 нояб. 1970, в день 3-й годовщины НДРЙ, была принята конституция Республики (см. раздел Государственный строй). В области внеш. политики пр-во НДРЙ провозгласило антиимпериалистич. курс, выступило за окончат. ликвидацию колониализма, против расовой дискриминации и апартеида, за развитие дружеств. отношений с передовыми араб. странами, с СССР и др. социалистич. гос-вами. 3 дек. 1967 между Сов. Союзом и НДРЙ установлены дипломатич. отношения. 7 февр. 1969 между этими странами было подписано соглашение о торговле, экономич. и технич. сотрудничестве и др.

В результате интриг империализма, других внеш. и внутр. реакц. сил, недовольных прогрессивными преобразованиями в стране, обострились с 1970 отношения НДРЙ с Йеменской Арабской Республикой (ЙАР), вылившиеся в сент.— окт. 1972 в вооруж. конфликт. 28 окт. 1972 между НДРЙ и ЙАР было достигнуто соглашение о прекращении огня и подготовке условий для создания в будущем единого йеменского гос-ва.

*Л. Н. Котлов, Ю. И. Репин.*

**Политические партии, профсоюзы и другие общественные организации.** Национальный фронт (Аль-Джабха аль-каумийа), НФ, осн. в 1963 (до дек. 1967 — Нац. фронт освобождения оккупированного юга Й.), правящая политич. орг-ция страны. Всеобщая конфедерация трудящихся НДРЙ, осн. в 1968 в результате слияния Конгресса профсоюзов Адена с Федерацией профсоюзов Хадрамаута; входит (с 1969) в ВФП; ок. 30 тыс. членов. Союз женщин, осн. в 1968. Всеобщий национальный союз учащихся. Организация йеменской демократической молодёжи им. ас-Саляфи, осн. в 1961. Комитет сторонников мира, осн. в 1970. Общество дружбы с социалистич. странами, осн. в 1970.

**Экономико-географический очерк.** Й.— аграрная страна. До завоевания независимости экономика базировалась на реэкспортных операциях и обслуживании англ. воен.-мор. базы, порта Аден, иностр. туристов, моряков. Сфера услуг давала около 60% нац. дохода. На пром-сть, с. х-во и рыболовство приходилась лишь $^1/_3$ валового нац. продукта. Характерно было сочетание феод. и полуфеод. отношений в протекторатах с капиталистич. отношениями в колонии Аден.

После завоевания независимости пр-во Й. встало на путь социально-экономич. преобразований. Приняты законы (1968 и 1970) об агр. реформе, согласно к-рым все земли, принадлежавшие бывшим султанам, шейхам и министрам, экспроприируются без компенсации, максимум землевладения устанавливается в 25 федданов (ок. 10 *га*) орошаемых или 50 федданов богарных земель; безземельные и малоземельные крестьяне получают участки от 3 до 5 федданов орошаемых или от 6 до 10 федданов богарных земель. К нач. 1972 было распределено между 19,8 тыс. семей безземельных крестьян 26,8 тыс. *га* земли. Особое внимание уделяется организации сельскохозяйственных кооперативов. Создаётся государственный сектор: национализированы (с компенсацией, кон. 1969 — нач. 1970) иностр. (гл. обр. англ.) банки, страховые и торг. компании, компании по обслуживанию порта Аден, нек-рые пром. предприятия (наиболее значит. з-ды: 2 хлопкоочистит., судоремонтный и по произ-ву хлопкового масла), добыча соли, внешнеторг. операции и нек-рые объекты, принадлежавшие иностр. компаниям. В пром-сти удельный вес гос. сектора составляет 9,1%. Гл. направление совр. экономич. политики — развитие отраслей, удовлетворяющих внутр. потребности населения. Осуществляется трёхлетний план развития экономики 1971/72—1973/74. Й. укрепляет экономич. и технич. сотрудничество с СССР, Болгарией, ГДР и др. социалистич. странами, а также расширяет экономич. связи с араб. гос-вами и междунар. орг-циями. Осн. помощь в развитии экономики Й. оказывают социалистич. и араб. страны, на к-рые приходится ок. $^4/_5$ суммы иностр. помощи. В то же время иностр., гл. обр. англ., монополистич. капитал играет ещё немалую роль в экономике Й., в его руках нефтепереработка и нек-рые др. операции (бункеровка судов, снабжение авиац. топливом).

Сельское хозяйство — важнейшая отрасль экономики, в к-рой занято св. $^2/_3$ нас. Доля с. х-ва в нац. доходе составила (1968) 24%. Пригодные для возделывания земли занимают 1,8% терр. Й., обрабатывается менее 1%. Недостаток воды для орошения, засолённость почв, низкий уровень механизации тормозят развитие с. х-ва. С помощью СССР, КНР, СРР и ООН ведётся освоение и орошение новых земель; в 1971 вошли в строй 2 плотины, построенные с помощью СССР, что позволило оросить ещё 6,7 тыс. *га*.

Гл. отрасль с. х-ва — растениеводство. 50% посевных площадей занято зерновыми, 25% — технич. культурами. На орошаемых землях возделывают (на экспорт) хлопчатник (длинноволокнистый, 14 тыс. *га*, 6 тыс. *т* хлопка-волокна в 1971), занимающий 60% площади под технич. культурами; в 1970 произ-во хлопка составило $^1/_5$ всей стоимости с.-х. продукции. Вторая экспортная культура — кофе (810 *т* в 1970). Для местного потребления выращивают просо

и сорго (80% посевной площади под зерновыми; 40 тыс. *га*, 75 тыс. *т* в 1971), пшеницу (8 тыс. *га*, 13 тыс. *т*), ячмень, кунжут (25% площади под технич. культурами), табак (11%). Произ-во овощей (помидоры, салат) и фруктов (бананы, персики, папайя и др.) превышает потребности страны, но сбыт их затрудняет малоразвитая сеть дорог. Культивируют финиковую и кокосовую пальмы. Существенную роль играет животноводство, но увеличение поголовья и его продуктивности тормозится скудной кормовой базой. В 1970/71 насчитывалось (в тыс. голов) кр. рог. скота 92, овец 215, коз 870, верблюдов 40, ослов 28. Развито рыболовство (тунец, сельдь и др.)—традиц. отрасль; в 1971 улов составил 115 тыс. *т*, б. ч. его потребляется в Й., вяленая рыба поставляется в нек-рые страны Юж. и Юго-Вост. Азии.

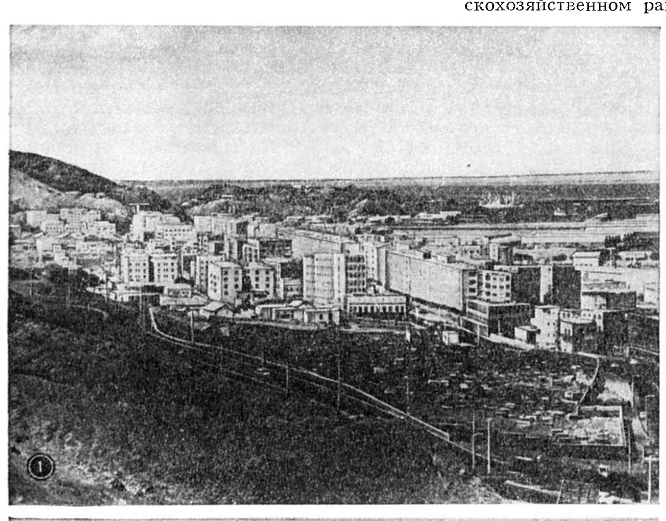
Промышленность. Удельный вес пром-сти в нац. доходе в 1968 составил 18%. Ок. 90% валовой продукции пром-сти даёт нефтеперерабат. пром-сть, 4,7% лёгкая, 2,5% электроэнергетика, 1,6% пищевая, 0,6% произ-во стройматериалов. Преобладают мелкие предприятия. Большинство предприятий сосредоточено в Адене и его окрестностях. Самое крупное из них — нефтеперерабат. з-д (мощность ок. 6,8 млн. *т* в год) в Адене, принадлежащий англ. компании «Бритиш петролеум», работает на привозной нефти; 80% продукции экспортируется в Великобританию, Японию, страны Юж. Африки, Австралию и Сомалийскую Республику. В 1969 произведено 3,6 млн. *т* мазута, 1 млн. *т* дизельного топлива, 283 тыс. *т* бензина и 276 тыс. *т* керосина. Лёгкая пром-сть представлена 2 хлопкоочистит. з-дами (в Абьяне и Лахдже) и 2 небольшими швейными ф-ками, пищ. пром-сть—предприятиями по произ-ву молочной продукции, прохладит. напитков, растит. масла, хлебных и кондитерских изделий. Имеется произ-во алюм. посуды, плиток для полов, цем. блоков, спичечная ф-ка, ф-ка лакокрасочных изделий; судоремонтный з-д. Ведётся добыча соли (63 тыс. *т* в 1969).

Транспорт. Осн. вид транспорта — автомобильный. Протяжённость (1971) шосс. дорог 480 *км*, из к-рых ок. 200 *км* асфальтированы. Гл. мор. порт — Аден, через к-рый идёт почти весь экспорт и импорт страны; в связи с закрытием Суэцкого канала вследствие израильской агрессии 1967 торг. операции порта сократились. В 1971 создана гос. (51% капитала) авиакомпания «Йемда».

Внешняя торговля. В 1970 экспорт НДРЙ составил 60,7 млн. динаров, импорт — 83,8 млн. динаров. Из Й. вывозят (в % по стоимости, 1970): нефтепродукты (74,2), топливо (для судов, 6,6), хлопок-сырец (3), шкуры и кожи (2), текстиль, кофе, табак, рыбу, соль. Ввозят гл. обр. продовольствие (рис, пшеничную муку, сахар, чай и др.; 16,8), сырую нефть (39,5), одежду и ткани (7,6), машины и оборудование. Гл. торг. партнёры: из социалистич. стран — СССР, КНР, ЧССР, КНДР, из капиталистич. стран— Великобритания, Япония и страны басс. Индийского ок. Ден. единица — динар НДРЙ; по курсу Госбанка СССР на янв. 1973 1 динар = 2 р. 16 коп. *А. В. Валькова.*

**Вооружённые силы** состоят из сухопутных войск, ВВС и ВМС. Верх. главнокомандующий — пред. Президентского совета, общее руководство войсками осуществляет министр обороны (гражд. лицо), непосредств. руководство — зам. министра обороны. Армия комплектуется на основе всеобщей воинской повинности. Общая численность вооруж. сил (1971) ок. 11 тыс. чел. Кроме того, имеются войска госбезопасности и полицейские силы (ок. 10 тыс. чел.). Сухопутные войска насчитывают св. 10 тыс. чел.,

1. Аден. Вид части города. 2. Порт Мукалла. 3. Караван верблюдов в одной из долин Хадрамаута. 4. Уборка хлопка в сельскохозяйственном районе близ г. Лахдж.









состоят из пех. бригад, отдельных батальонов (дивизионов), подразделений связи, инж. и др. спец. войск. ВВС (ок. 300 чел.) состоят из 3 эскадрилий. ВМС (ок. 150 чел.) имеют неск. сторожевых кораблей. Вооружение иностранного производства.

**Медико-географическая справка.** По неполным данным, в 1968 на 1000 жит. рождаемость составляла 23,5, смертность 6,0; детская смертность 79,9 на 1000 живорождённых (1966). Повсеместно распространены кишечные инфекции, геогельминтозы, туберкулёз, трахома, венерич. болезни; в р-не прибрежной холмистой равнины — очаги лихорадок паппатачи и денге, фагеденич. тропич. язвы, мадуромикоз; встречаются очаги малярии, оспы и дракункулёза. В предгорьях и средневысотных горах — малярия, шистосоматоз; регистрируются проказа, лейшманиоз, вухерериоз.

В 1970 в Й. было 27 больниц на 4,6 тыс. коек (ок. 0,8 койки на 1000 жит.). Внебольничное обслуживание проводили 16 поликлинич. отделений, 90 центров здоровья, 5 диспансеров и 2 передвижные клиники. В 1970 работали 222 врача (1 врач на 25,8 тыс. жит.), 24 зубных врача, 23 фармацевта и ок. 1 тыс. лиц ср. мед. персонала. Подготовка врачей осуществляется за границей, среднего мед. персонала — на спец. курсах.

*Р. Л. Кузнецов, И. Б. Панина.*

**Просвещение.** Система нар. образования включает государственные бесплатные 4-летние начальные школы, 3-летние неполные ср. школы и 3-летние ср. школы. Обучение на всех ступенях школы раздельное. Женские школы составляют ок. 10% общего числа школ. В 1967/68 уч. г. в начальных и неполных ср. школах обучалось св. 50 тыс. уч-ся, в ср. школах — ок. 17 тыс. уч-ся. Ср. технич. образование даёт Технич. уч-ще в Адене; подготовка учителей ведётся на курсах отдельно для мужчин и женщин.

В 1970 в Адене открылось первое высшее учебное заведение — Высший колледж, состоящий из ф-та естеств. наук и филологич. ф-та. В 1970/71 уч. г. на ф-те естеств. наук обучалось 50 студентов (в т. ч. 9 девушек), на филологич. ф-те — 50 студентов (в т. ч. 22 девушки).

Крупнейшая библиотека находится при Аденском муниципалитете (св. 30 тыс. тт. на англ., араб. языках и на урду). В Адене имеются 2 археологич. музея. В 1970 принято решение о создании там Музея революции. *Л. В. Валькова.*

**Печать, радиовещание, телевидение.** В 1972 издавалась одна ежедневная газета, неск. еженедельных газет и журналов, ряд бюллетеней различных ведомств и орг-ций (общий тираж 5—6 тыс. экз.). Большинство изданий выходит на араб. яз. Средства информации и пропаганды контролируются Нац. фронтом. Осн. газеты и журналы: «Арбааташар октобр», ежедневная газета; «Ас-Саури», еженедельная газета, издаётся с 1967; «Саут аль-Уммаль», еженедельная газета профсоюзов НДРЙ; «Ас-Сакафа аль-Джадида», ежемесячный обществ.-политич. журнал, издаваемый Мин-вом культуры.

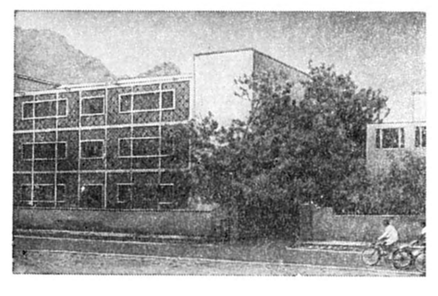
В 1970 создано Аденское информац. агентство (АИА). Радиопередачи (с 1954) ведутся из Адена и Мукаллы на араб. яз. Передачи телевидения начаты с 1964 (в Адене).

**Архитектура, изобразительное и декоративное искусство.** Иск-во на терр. Й. ещё недостаточно изучено. Сохранились развалины столицы царства Катабан — Тимны (9—1 вв. до н. э.): часть каменных гор. укреплений, остатки крупных зданий с высеченными на стенах надписями; намогильные стелы некрополя, на к-рых помещены квадратные плитки со схематич. рельефным изображением лица умершего. На терр. древней Шабвы (Химьяритское царство) открыты остатки дворца и храмов. В ниж. части вади Хадрамаут лежат руины города Хусн-эль-Ур, включающие маленький квадратный храм, возле к-рого найден рельеф с изображением виноградной лозы. На терр. Й. обнаружены остатки небольших городов 5 в. до н. э.— первых веков н.э. с постройками из сырца и камня (остатки жилых домов, квадратных в плане, по-видимому башенных, храмов и др.). Известны скальные гробницы, скальные водоёмы (система водоёмов Тавила, в Адене). Многочисленны наскальные (процарапанные и нанесённые охрой) изображения козлов, верблюдов, всадников на конях, перемежающиеся надписями (восходят к концу 1-го тыс. до н. э.). От 1 в. до н. э. дошли настенные бронзовые рельефы («Эрот верхом на льве» и др.) и статуи эллинистич. характера из Тимны. В различных р-нах страны обнаружены украшения, бронзовая и золотая мелкая пластика (фигурки воина, лошади, быка, верблюда). Черты местного изобразит. иск-ва прослеживаются в женской алебастровой головке из Тимны, близкой кам. скульптуре из Мариба. Керамика (миски, чаши, кубки) украшена несложным орнаментом (волны, полосы, зигзаги). Немногочисл. города дают представление о ср.-век. архитектуре, т. к. сохраняют в основном старинный облик. В глубине страны преобладает башенный тип жилых домов. В г. Шибам сырцовые дома-башни в 6—7 этажей (с внутр. лестницей вокруг центр. сырцового столба; с решётчатыми ставнями, цветными стёклами окон и резным орнаментом дверей и оконных рам — на фасадах) плотно примыкают друг к другу и образуют снаружи неприступную стену с единственными воротами, ведущими внутрь города. Фасады высоких домов г. Тарим покрыты многоцветной росписью. В центре г. Сайвун, отличающегося просторной планировкой и застроенного низкими жилыми домами,— бывший дворец эмира (кубич. здание с башнями), сады и кладбища с купольными гробницами святых. По склонам гор над Аденом сохранилась система укреплений, возведённых в сер. 19 в. (отд. части восходят к 16—17 вв.). Для культовой архитектуры Й. характерны: мечети с плоскими или купольными перекрытиями галерей, окружающих двор; минареты, круглые в плане, суженные кверху, с поясами зубчатой кладки кирпича-сырца; «кубба» — мавзолеи святых, квадратные в плане, с высоким яйцевидным куполом и ажурным парапетом, завершающим стены. Совр. облик имеет столица Й.— Аден (адм. здания, школы, больницы); в жилой части — Маала — 4—5-этажные дома с зарешеченными лоджиями. *В. Л. Воронина.*



Намогильная каменная плитка из Тимны. 1-е тыс. до н. э.

Жилой дом в Адене. 20 в.



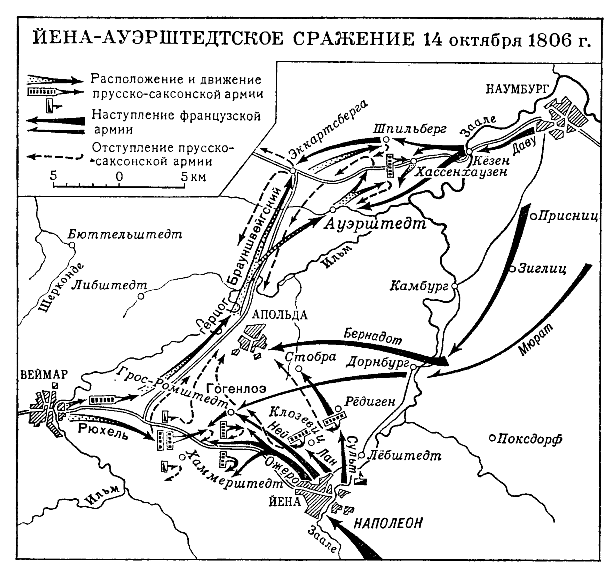
Илл. см. на вклейке, табл. X (стр. 160—161).

*Лит.:* Новейшая история арабских стран, М., 1968, с. 271—357; Валькова Л. В., Английская колониальная политика в Адене и Аденских протекторатах, М., 1968; Шваков А. В., Пробуждение Аравии, М., 1969; Sanger R. H., The Arabian Peninsula, Ithaca, 1954; Trevaskis K., Shades of amber. A south Arabian episode, L., 1968; Крачковская В. А., Жилище в Хадрамауте, «Советская этнография», 1947, № 2; Ingrams W. H., House building in the Hadhramaut, «The Geographical Journal», 1935, v. 85, № 4; Caton-Thompson G., The tombs and Moon Temple of Hureidha (Hadhramaut), Oxf.— L., 1944; Phillips W., Qataban and Sheba, N. Y., 1955; Lankester Harding G., Archaeology in the Aden Protectorates, L., 1964.

**ЙЕ́НА** (Jena), город в ГДР, в округе Гера, на р. Заале. 88,3 тыс. жит. (1970). Ж.-д. узел. Крупный центр оптико-механич. пром-сти. З-д «Карл Цейс, Йена» (18 тыс. занятых) — одно из крупнейших предприятий мира, производящее (б. ч. на экспорт) различные оптич. приборы, астрономич. оборудование, световые и электронные микроскопы, мед. оборудование, фотообъективы, бинокли; экспортное значение имеет и произ-во оптич. стекла, медикаментов.

Ун-т им. Ф. Шиллера (см. *Йенский университет*). Планетарий, сейсмологич. ин-т, обсерватория, Ботанич. сад, Школа подготовки специалистов в области точной механики, глазной оптики и медицины.

**ЙЕ́НА-АУЭРШТЕ́ДТСКОЕ СРАЖЕ́НИЕ 1806,** два связанных между собой сражения 14 окт. между франц. и прусско-саксонской армиями во время *русско-прусско-французской войны 1806—07*. В нач. окт. 1806 прусско-саксонская армия герцога К. Брауншвейгского (св. 100 тыс.) занимала оборонит. положение в р-не Йена — Веймар. Армия Наполеона (св. 150 тыс.) двинулась из р-на Бамберг — Байрёйт через Франконский Лес, стремясь выйти во фланг и тыл противнику. Гл. силы пруссаков (св. 50 тыс.) начали отход на Ауэрштедт, оставив у Йены корпус кн. Ф. Гогенлоэ (38 тыс.) и у Веймара — корпус Рюхеля (15 тыс.). Наполеон, приняв корпус Гогенлоэ за гл. силы, повернул осн. массу своих войск на Йену и Апольду; на Ауэрштедт наступал лишь корпус Л. Даву (27 тыс.). Под Йеной Наполеон легко разгромил пруссаков, к-рые потеряли 27 тыс. чел. и 200 орудий. Корпус Даву, несмотря на превосходство противника, также одержал победу, обратив прус. войска, потерявшие в сражении 18 тыс. чел. и 115 орудий, в панич. бегство. Причины поражения Пруссии




состояли в небоеспособности армии, к-рая была основана на палочной дисциплине, придерживалась устаревшей линейной тактики и возглавлялась бездарными генералами. Победа Наполеона в Й.-А. с. привела к полному разгрому феод. Пруссии и доказала превосходство воен. системы бурж. Франции.

**ЙЕНБА́ЙСКОЕ ВОССТА́НИЕ,** антифранц. выступление вьетнамских солдат франц. колон. армии в г. Йенбай (Yen Bai, Сев. Вьетнам) в 1930, подготовленное и возглавленное *Национальной партией Вьетнама*. В ночь с 9 на 10 февр. два восставших подразделения солдат йенбайского гарнизона захватили казармы, вокзал и нек-рые адм. здания города. В последующие дни (до 15 февр.) произошли разрозненные выступления солдат, мелкобурж. слоёв города и деревни в провинциях Футхо, Хайзыонг и Тхайбинь. Однако, вследствие отрыва Нац. партии Вьетнама от народа и слабой организации выступлений, колонизаторы быстро подавили восстание. Многие участники восстания были казнены (в т. ч. руководитель Нац. партии Вьетнама Нгуен Тхай Хок) или сосланы на каторгу.

*Лит.:* Мхитарян С. А., Рабочий класс и национально-освободительное движение во Вьетнаме (1885—1930), М., 1967, с. 252—58.

**ЙЕ́НСЕН** (Jensen) Вильгельм (15.2.1837, Хейлигенхафен, Шлезвиг-Гольштейн, — 24.11.1911, Мюнхен), немецкий писатель. Сын чиновника. Изучал медицину, историю и философию в ун-тах Бреславля и Мюнхена. Лирика Й. проникнута элегич. настроением (сб-к «Стихи», 1869, и др.). Й.— автор реалистич. романов и новелл из совр. жизни: «Смуглая Эрика» (1868), «От старого рода» (1884). Наиболее интересны романы «Вокруг императорского престола» (1878), «Потонувшие миры» (1882). Поздние произв. Й. содержат элементы фантастики (роман «Градива», 1903, рус. пер. 1912).

Соч.: Ausgewählte Gedichte, Lpz., 1912.

*Лит.:* Schorn K., W. Jensen, der Mensch, seine Weltanschauung und seine Kunst, Bonn, [1924] (Diss.).

**ЙЕ́НСЕН** (Jensen) Йоханнес Вильгельм (20.1.1873, Фарсё, Ютландия, — 25.11. 1950, Копенгаген), датский писатель. Изучал медицину, был журналистом. Первые романы Й. — «Датчане» (1896) и «Эйнар Элькер» (1898). В сб-ках рассказов «Химерландские истории» (1898—1910) Й. описал природу, быт жителей Сев. Ютландии. Историч. роман «Падение короля» (ч. 1—3, 1900—01) — о борьбе дат. крестьянства против феодалов в ср. века. Й. выступал с проповедью возрождения т. н. готич. расы (сб. очерков «Готический ренессанс», 1901, и др.). Увлечение расово-биологич. теорией наложило отпечаток на эпопею «Долгий путь» (ч. 1—6, 1908—22; Нобелевская премия, 1944). В романах «Мадам д'Ора» (1904) и «Колесо» (1905) даны реалистические картины жизни капиталистич. Америки. Й. — автор сборников «Стихи» (1906), «Мифы» (1907—44), «Времена года» (1923), «Ютландский ветер» (1931). Для творчества Й. характерно сочетание реализма с модернист. тенденциями.

Соч.: Samlede skrifter, bd 1—8, Kbh., 1916; в рус. пер.— Собр. соч., т. 1—9, М., 1911—12.

*Лит.:* Gelsted O., Johannes Vilhelm Jensen, Kbh., 1938; Elbek J., J. V. Jensen, [Kbh., 1966]; Nedergaard L., J. V. Jensen, Kbh., 1968. *А. А. Китлов.*

**ЙЕ́НСЕН** (Jensen) Йоханнес Ханс Даниель (р. 25.6.1907, Гамбург), немецкий физик. Учился сначала в Фрейбургском, затем в Гамбургском ун-тах. В 1937—41 доцент Гамбургского ун-та, в 1941—49 проф. Высшего технич. училища в Ганновере. С 1949 проф. Гейдельбергского ун-та. Осн. работы по теории атомных ядер. Обосновал ряд особенностей атомных ядер, в частности существование т. н. «магических» ядер, обладающих высокой устойчивостью. Й. с сотрудниками (независимо от М. *Гёпперт-Майер*) разработал оболочечную модель ядра (см. *Ядерные модели*). Нобелевская пр. (1963).

Соч.: Elementary theory of nuclear shell structure, N. Y., 1955 (совм. с M. Göppert-Mayer); в рус. пер.— Элементарная теория ядерных оболочек, М., 1958 (совм. с М. Гёпперт-Майер).

*Лит.:* Bagge E., Die Nobelpreisträger der Physik, Münch., 1964.

**ЙЕ́НСЕН** (Jensen) Фриц (26.12.1903, Прага,— 11.4. 1955, Саварак, Сев.-Вост. Сингапур), австрийский писатель и журналист. Чл. Коммунистич. партии Австрии с 1929. Врач по образованию. В 1939—47 был врачом в Народно-освободит. армии Китая. Создатель, режиссёр и актёр венской агитац. труппы. С нач. 30-х гг. печатал революц. стихи. В февр. 1934 — участник вооруж. борьбы венских рабочих против правительств. войск, брошен в концлагерь. С 1936 — гл. врач Интернац. бригад, сражавшихся в респ. Испании. В 1950—53 редактор ЦО КПА «Фольксштимме» («Volksstimme»). В кн. «Воспоминания о Вьетнаме» (изд. 1955) описано создание Демократич. Республики Вьетнам.

Соч.: China siegt, 2 Aufl., B., 1950; Opfer und Sieger, B., 1955.

**ЙЕ́НСКИЙ УНИВЕРСИТЕ́Т** им. Фридриха Шиллера, один из крупнейших в ГДР. Осн. в 1558 на базе существовавшей в Йене академич. гимназии. При открытии имел теологич., юридич. и мед. ф-ты, ф-т изящных иск-в (подготовительный). До конца Тридцатилетней войны 1618—48 ун-т был оплотом ортодоксального лютеранства. Ко 2-й пол. 17 в. относится первый период расцвета Й. у.

В 1663 в ун-те учился Г. *Лейбниц*. В 90-х гг. 17 в. значение ун-та падает, новый подъём относится к кон. 18 в., когда Й. у. становится центром классич. бурж. нем. философии и нем. романтизма, воплотившего идеи революц. буржуазии. С Й. у. связана деятельность И. В. Гёте, И. Г. Фихте, Ф. Шеллинга, Ф. Шиллера и др. В 1801—07 курс философии в нём читал Г. Гегель. Большую роль в ун-те в нач. 19 в. играл известный естествоиспытатель и натурфилософ Л. *Окен*.

В 1841 в Й. у. защищал докторскую диссертацию К. Маркс. Во 2-й пол. 19 в. возросло значение естеств.-науч.специальностей. В ун-те работали физик Э. Аббе, биолог Э. *Геккель* и др. В идеологич. отношении ун-т в конце 19 — нач. 20 вв. был средоточием крайне реакционных национал-шовинистич. и агрессивно-империалистич. взглядов, с 1933 — фаш. идеологии.

Сильно разрушенный во время 2-й мировой войны Й. у. был первым ун-том, открытым (1945) вновь в ГДР. При ун-те был организован рабоче-крестьянский ф-т, к-рый давал знания в объёме полной ср. школы. В 1971/72 уч. г. в Й. у. было 15 ф-тов: марксизма-ленинизма, философии и истории, филологич., экономич. кибернетики, педагогич., литературы и иск-ва, мед., биологич., химич., физич., математич., технологич., юридич., теологич., физич. воспитания. В ун-те обучалось ок. 5 тыс. студентов, работало св. 500 преподавателей. Б-ка ун-та (осн. 1558) насчитывала (1971) св. 2 млн. тт.

**ЙЁНЧЁПИНГ** (Jönköping), город в Швеции, на юж. берегу оз. Веттерн. Адм. ц. лена Йёнчёпинг. 55,4 тыс. жит. (1970). Машиностроение, бум. и спичечная пром-сть.

**ЙЕР** (Hyères), город на Ю. Франции, близ берега Средиземного м. (Йерский рейд), в деп. Вар. 38 тыс. жит. (1968). Зимний курорт, центр туризма. Выращивание ранних овощей. Добыча соли из морской воды. В ср. века — порт.

**ЙЕ́РКССКАЯ АСТРОНОМИ́ЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТО́РИЯ,** научное учреждение Чикагского университета (США). Организована в 1892—97 в 22 *км* от Чикаго. Инструменты: 102-*см* рефрактор [крупнейший в мире, изготовлен А. Г. Кларком (см. в ст. *Кларк*) на средства мецената Ч. Йеркса, Ch. Yerkes], двойной 30-*см* рефрактор, четырёхкамерный астрограф (наибольшие объективы 25 и 16 *см*) с 13-*см* визуальным рефрактором, 102-*см* и 60-*см* рефлекторы, камера Шмидта, 15-*см* кометоискатель и др. На обсерватории ведутся работы по исследованию Солнца, определению параллаксов и лучевых скоростей звёзд, изучению двойных звёзд, поляризации звёзд, звёздной фотометрии, фотографированию звёзд и планет. Й. а. о. издаёт «Publications» (с 1900).

**ЙЕ́СЕНИК** (Jeseník), горы на С. Чехословакии; см. *Есеник*.

**ЙИГЛАВА** (Jihlava), река в Чехословакии (басс. Дуная). Дл. 184 *км*. Пл. басс. ок. 3 тыс. *км*$^2$. Начинаясь в Йиглавских горах на Чешско-Моравской возвы-

шенности, течёт в глубокой (до 160 *м*) долине; в ниж. течении — по равнине. Половодье в марте. На Й.— гг. Йиглава, Тршебич.

**ЙИГЛАВА** (Jihlava), город в Чехословакии, на Ю.-В. Чешской Социалистической Республики, в Юж.-Моравской обл., на р. Йиглава. 40 тыс. жит. (1970). Важный трансп. узел. Машиностроение, текст., деревообр., пищ. пром-сть. Памятники архитектуры 13—16 вв.

**ЙИГЛА́ВСКИЕ ГО́РЫ,** горы в Чехословакии, юго-зап. часть Чешско-Моравской возв. Выс. до 837 *м* (г. Яворжице). Сложены преим. гранитами и гнейсами. Месторождения цветных и драгоценных металлов. Крупные ломки гранитов. Густая сеть рек системы р. Моравы (басс. Дуная) и Влтавы (басс. Эльбы). Еловые леса, луга, на нижних частях склонов — пашни.

**ЙЙДЕ-ЭЛЬВ,** Гиде-Эльв (Gide älv), река в Швеции. Берёт начало из оз. Граншён, впадает в Ботнический зал. Балтийского м. Дл. 204 *км*, пл. басс. 3,5 тыс. *км*$^2$. Имеется 10 водопадов (крупнейший выс. 25 *м*). Лесосплав, ГЭС.

**ЙИЗЕРА** (Jizera), река в Чехословакии (истоки на границе между Польшей и Чехословакией). Начинается в Йизерских горах, протекает преим. по холмистым равнинам Сев. Чехии, впадает справа в р. Лаба (Эльба). Дл. 163 *км*, пл. басс. 2,2 тыс. *км*$^2$, ср. расход воды в низовьях ок. 25 *м*$^3$/*сек*. Лесосплав, ГЭС. На Й.— гг. Турнов, Млада-Болеслав.

**ЙИЗЕ́РСКИЕ ГО́РЫ,** сев.-зап. часть гор *Судет* в Польше и Чехословакии. Длина ок. 40 *км*. Выс. до 1127 *м*. Являются складчато-глыбовым массивом с крутыми сбросовыми склонами и плосковершинной поверхностью. Сложены преим. гранитами и кристаллич. сланцами. Хвойные леса.

**ЙИТС,** Ейтс (Yeats) Джэк Батлер (1871, Слайго,— 28.3.1957, Дублин), ирландский живописец. Основатель и глава ирл. нац. школы живописи 20 в. Сын портретиста Джона Б. Йитса (1839—1922) и брат поэта У. Б. *Йитса*. Учился в Дублине и в Вестминстерской художеств. школе в Лондоне. Творчество Й. проникнуто гуманизмом и любовью к своей стране, к её нар. жизни, природе, истории; его живописной манере присущи романтич. темпераментность, порывистость, широта («После скачек», Гал. Тейт, Лондон; «Колдун», «Старая рабыня» — Муниципальная гал. совр. иск-ва, Дублин).

Илл. см. т. 10, табл. XXVIII.

*Лит.:* Pyle H., Jack B. Yeats. A bibliography, L., 1970.

**ЙИТС,** Йетс, Ейтс (Yeats) Уильям Батлер (13.6.1865, Сандимаунт, ок. Дублина,— 28.1.1939, Рокбрюн, Франция; в 1948 прах перенесён в Слайго, Ирландия), ирландский поэт и драматург. Вырос в аристократической среде. Учился в Дублинском и Оксфордском ун-тах. Й.— вдохновитель движения 90-х гг. «Ирландское возрождение». В 1922—28 член ирл. сената, в 1904—38 один из директоров «Театра аббатства». Участвовал в создании Ирл. лит. академии. Интерес к мифологии и фольклору определил характер творчества Й.: «Странствия Оссиана» (1889), «Кельтские сумерки» (1893) и др. Источником поэтич. символов раннего Й. служили нац. мифы и идея «вечной красоты»: цикл «Роза» (1893), сб. «Ветер в камышах» (1889). Идеи нац.-освободит. движения вдохновили Й. на создание патриотич. пьесы «Кэтлин, дочь Хулиэна» (1902). Сб. стихов «Ответственность» (1916) ознаменовал переход Й. к исповедальной и гражданственной поэзии. В произведения Й. врывается история и её реальные герои (стих. «Сентябрь, 1913», «Шестнадцать мёртвых», «Роза» и др.). Дублинское восстание 1916, казнь патриотов — тема стих. Й. «Пасха 1916». В поисках новой формы поэтич. драмы Й. в 10-е гг. обратился к традициям япон. театра *Ноо*: пьесы-маски «У ястребиного источника» (1916), «Единственная ревность Эмер» (1919) и др. Мужество человека, его готовность к самопожертвованию противостоят в них силе волшебства.

Духовный кризис Й., вызванный разочарованием в результатах нац.-освободит. борьбы, к-рые привели к усилению в Ирландии бурж. господства, отразился в сб-ках «Башня» (1928) и «Винтовая лестница» (1933). В 30-е гг. символизм Й. приобретает иронич. и сатирич. окраску. В сб. «Последние стихи и пьесы» (1940), «Смерть Кухулина» (1939) пессимистич. мироощущение сочетается с сатирой на совр. общество. Й. перевёл эпитафию Дж. Свифта, написал о нём пьесу «Слова на окне» (1931). В стих. «Посещение городской галереи» (1939) Й. подвёл итог своему творчеству, гл. принципом к-рого считал связь с нац. почвой. Нобелевская пр. (1923).

Соч.: Autobiographies, L., 1956; The variorum edition of the poems, N. Y., 1957; Essays and introductions, L., 1961; The variorum edition of the plays, N. Y., 1966; Uncollected prose, v. 1, L., 1970; в рус. пер., в кн.: Антология новой английской поэзии, вступ. ст. М. Гутнера, Л., 1937.

*Лит.:* Еремина И. К., Ранняя драматургия У. Б. Ейтса, «Уч. зап. Московского обл. пед. ин-та», 1967, т. 175, в. 10; Home J., W. B. Yeats. 1865—1939, 2 ed., L., 1962; Ellman R., The identity of Yeats, 2 ed., N. Y., 1964; Zwerdling A., Yeats and the heroic ideal, N. Y., 1965 (библ., с. 183—90); Nathan L. E., The tragic drama of W. B. Yeats, N. Y.— L., 1965; Ure P., Towards a mythology, N. Y., [1968]; Jeffares A. N., The circus animals. Essays on W. B. Yeats, [L., 1970]; Cross K. G., Dunlop R. T., A bibliography of Yeats criticism. 1887—1965, [L., 1971]. *А. П. Саруханян.*

**«ЙО́А»** (Gjöa), деревянное одномачтовое парусно-моторное судно. Водоизмещение 47 *т*. В 1903—06 экспедиция Р. *Амундсена* впервые прошла на нём с В. на З. Сев.-зап. проходом (проливами Ланкастер, Пил и вдоль берегов п-ова Бутия и материка). Экспедиция вела магнитные наблюдения, собрала этнографич. материал об эскимосах.

**ЙОВА́НОВИЧ** Йован (1833—1904), сербский поэт; см. *Змай Й.*

**ЙОВА́НОВИЧ** (Јовановић) Слободан (21.11.1869, Нови-Сад,— 12.12.1958, Лондон), сербский и югославский историк, гос. деятель, идеолог великосерб. буржуазии. Окончил юридич. ф-т в Женеве (1890). В 1897—1941 проф. Великой школы в Белграде (в 1905 преобразована в ун-т). С 27 марта по 6 апр. 1941 зам. премьер-министра в пр-ве Д. Симовича. С янв. 1942 по июнь 1943 глава эмигрантского королев. пр-ва в Лондоне. С мая 1946 пред. реакц. орг-ции югославской эмиграции Югославского нац. к-та. Автор ряда работ по истории Сербии с 1838 по 1903.

Соч.: Сабрана дела, [књ.] 1—17, Београд, 1932—40.



У. Б. Йитс.



Г. А. Йокубонис.

**ЙО́ВИНЕ** (Jovine) Франческо (9.10. 1902, Гуардиальфиера, пров. Кампобассо,— 30.4.1950, Рим), итальянский писатель. Участвовал в итал. Движении Сопротивления во время 2-й мировой войны 1939—45. В сб. сатирич. рассказов «Империя в провинции» (1945) разоблачается фаш. демагогия. Лучшее произв.— роман «Земли Сакраменто» (1950), в к-ром показана борьба итал. крестьянства за землю в период прихода фашизма к власти в 20-е гг. Как выдающееся явление лит-ры *неореализма*, роман Й. оказал влияние на её развитие.

Соч. в рус. пер.: Земли Сакраменто, М., 1955.

*Лит.:* Потапова З. М., Неореализм в итальянской литературе, М., 1961.

**ЙО́ВКОВ** Йордан (наст. имя Стефанов Йордан) (9.11.1880, с. Жеравна Сливенского округа,— 15.10.1937, Пловдив, похоронен в Софии), болгарский писатель. Окончив гимназию, учительствовал в сёлах Добруджи. Дебютировал в 1905 подражат. стихами в духе символистов. Лит. известность Й. принесли «Рассказы» (т. 1—2, 1917—18). В более поздних рассказах гл. герой — болг. крестьянин (сб. «Последняя радость», 1926, и др.). Й.— автор повести «Жнец» (1920), романа «Поместье у границы» (1934), нескольких пьес. Для рассказов Й., дающих реалистич. картину жизни деревни, характерно восхищение духовным богатством болг. крестьянина.

Соч.: Събрани съчинения, т. 1—7, С., 1956; в рус. пер.— Рассказы, М., 1957.

*Лит.:* Ильина Г. Я., Йордан Йовков, в кн.: Очерки истории болгарской литературы XIX—XX вв., М., 1959; Султанов С., Йовков и неговият свят. Литературни етюди, [С., 1968]; Минев Д., Йордан Йовков. Спомени и документи, 2 изд., Варна, [1969].

**ЙО́ГА** (санскр., букв.— связь, единение, сосредоточение, усилие; термин встречается в текстах, восходящих к устным традициям 9—8 вв. до н. э.), 1) в самом общем смысле — учение и метод управления психикой и психофизиологией человека в целях достижения высших психич. состояний. В этом смысле Й. составляет необходимую часть всех филос. и религ. систем др. и ср.-век. Индии, рассматривается в них как важнейшее средство реализации этич. и религ. идеалов, высшим из к-рых является полное освобождение человека от пут материального существования. Осн. идеи Й.: параллелизм микрокосма — человеч. психофизиологии — и космич. тела Вселенной, означающий, что любые осознанные стремления человека к переустройству самого себя находят соответствие в игре космич. сил; постепенность овладения человеком практикой самоизменения; возможность управления через психику биологич. телами и неживыми предметами; потен-

циальное наличие и возможность развития в любом живом существе особой йогич. силы, способной кардинально изменять естеств. миропорядок. Осн. понятия и действия Й.: подчинение функций и отправлений тела — я м а (управление дыханием, температурой, пищеварением, сердечно-сосудистой деятельностью и т. д.); фиксированное в определ. фигуре положение тела — а с а н а; созерцание фиксированного (реального или мыслимого) объекта — б х а в а н а; состояние транса, характеризующееся резким изменением ментального и эмоцион. состояния,— д х ь я н а; равновесно-сосредоточенное состояние психики, в к-ром она приобретает свойства гомеостатич. системы (необратимости психич. процессов),— с а м а д х и. На основе идей и понятий Й. развилась особая система анатомо-физиологич. представлений о циркуляции жизненной энергии в организме (кундали́ни-шакти) и о концентрации её в функционально важных центрах тела (чакра). Особое развитие Й. получила в тантристских сектах и школах *индуизма*, а также в буддизме *махаяны*.

2) Одна из шести ортодоксальных систем инд. идеалистич. философии, суммарно изложенная в «Й.-сутре» Патанджали (2 в. до н. э.— 2 в. н. э.?). Осн. идея — достижение духовного освобождения субъекта (пуруша) за счёт остановки потока психич. деятельности и приведения в равновесие осн. тенденций индивидуального существования (саттва—уравновешенность, раджас — активность, тамас — инертность). В Й. Патанджали различаются 8 стадий сосредоточения психики, начиная ямой и кончая самадхи. В результате йогич. усилия достигается состояние махасамадхи, т. е. неразличения познающего, познаваемого и процесса познания, трактуемое как состояние абс. свободы.

3) Й. как форма последоват. умозрения (в *веданте*), противопоставленного психофизиологич. упражнениям (т. н. хатха-Й.). Эта разновидность Й., получившая наименование раджа-Й., даёт интеллектуальное осмысление всем йогич. действиям, представляя их как особые рефлексивные процедуры по установлению тождества познающего субъекта с абс. реальностью.

В новое и новейшее время в Й. получили развитие нек-рые тенденции классич. индуистской Й., наиболее видными представителями к-рой явились Вивекананда (идея интегральной Й.— конец 19 в.) и Йогананда (40—50-е гг. 20 в.). Специфически буддийская Й. получила особенное развитие в Тибете и Японии. Опыт психофизиологич. практики Й., позволявшей поддерживать жизнеспособность человеческого организма в состоянии крайнего дефицита жизненных средств и в аномальных режимах функционирования нервной, эндокринной и дыхат. систем, изучается современной клинич. медициной, эксперимент. психологией и физиологией.

*Лит.:* Р а м а ч а р а к а, Хатха-Йога, СПБ, 1912; В и в е к а н а н д а С., Философия Йога, Сосница, 1911; Р а д х а к р и ш н а н С., Индийская философия, пер. с англ., т. 2, М., 1957, с. 296 — 330; A u r o b i n d o, The synthesis of yoga, N. J., 1950; C o s t e r G., Yoga and western psychology, Oxf., 1949; D a s g u p t a S., Yoga as philosophy and religion, L., 1924; E l i a d e M., Patanjali et le Yoga, P., 1962.

*Д. Б. Зильберман, А. М. Пятигорский.*

**ЙОГАЧА́РЫ,** в и д ж н я н а в а д и н ы, последователи одной из двух крупнейших (наряду с *мадхьямикой*) религ.-филос. школ *буддизма* махаяны. Осн. идеи учения Й. появляются в 3 в. н. э. Виднейшими представителями Й. считаются: Асанга (4 в. н. э.) — осн. соч. «Йогачарьябхуми», «Махаяна сампариграха» и «Абхидхармасамуччая» — и Васубандху (5 в. н. э.) — осн. соч. «Вьякхьяюкти», «Вимшика», «Трамшика». Расцвет школы относится к 6—8 вв. н. э., когда создаются комментарии на соч. Асанги и Васубандху (труды Стхирамати и Дхармапалы) и когда протекает деятельность крупнейших буддийских логиков Дигнаги и Дхармакирти, соч. к-рых сохранились гл. обр. в тибетских, монг. и отчасти кит. переводах.

Конкретизируя общее положение буддизма о единств. реальности и ценности психич. бытия личности, Й. развивают идею исключит. значимости чистого сознания (виджняны), отвлечённого от всякого содержания. Пребывание в этом сознании, составляющее цель человеческих стремлений, есть бодхи (букв. «просветление»), или *нирвана*; как средство её достижения у Й. особенно культивировалась *йога*. Одновременно в школе Й. была распространена концепция алая виджняны («сокровищницы сознания», букв. «накопленного сознания»), своеобразного всесознания, абс. сознания, имеющего природу Будды и выступающего как бы в качестве общей основы для всякого эмпирич., индивидуального сознания.

Й. внесли большой вклад в развитие неаристотелевской логики, создав самостоятельную её отрасль — т. н. буддийскую логику с совершенно оригин. разработкой проблем дихотомич. классификации категорий, построения фигур силлогизма и др.

*Лит.:* Щ е р б а т с к о й Ф. И., Теория познания и логика по учению позднейших буддистов, ч. 1—2, СПБ, 1903—09; Р а д х а к р и ш н а н С., Индийская философия, пер. с англ., т. 1, М., 1956, с. 534—51; S t c h e r b a t s k y Th., Buddhist logic, v. 1—2, Leningrad, 1930—32; W o l f f E., Zur Lehre vom Bewußtsein (Vijnanavada) bei den späteren Buddhisten, Hdlb., 1930 (Diss.); T a k u k a s u J., The Essentials of Buddhist philosophy, Honolulu, 1947. *В. П. Лугина.*

**ЙОД,** химический элемент; см. *Иод*.

**ЙОДЛЬ** (Jodl) Альфред (10.5.1890, Вюрцбург,— 16.10.1946, Нюрнберг), ген.-полковник (1944) нем.-фаш. армии. Участник 1-й мировой войны 1914—18, затем служил на штабных должностях в рейхсвере, был нач. отдела обороны страны. С авг. 1939 по май 1945 нач. штаба оперативного руководства вооруж. сил фаш. Германии, гл. советник Гитлера по всем оперативно-стратегич. вопросам; в конце войны деятельность его ограничивалась зап. театрами войны. 7 мая 1945 по поручению адм. К. Дёница подписал в Реймсе общую капитуляцию герм. вооруж. сил перед зап. союзниками. Был привлечён к суду как воен. преступник, 1 окт. 1946 приговорён Междунар. воен. трибуналом в Нюрнберге к смертной казни и повешен.

**ЙОДЛЬ,** й о д л е р (нем. Jodel, Jodler, от jodeln — петь с переливами на тирольский лад), жанр нар. песен у альпийских горцев (в Австрии, Швейцарии, Юж. Баварии), с рефреном в форме *вокализа*. Последний исполняется в своеобразной манере на одних гласных с характерным частым и резким переходом из низкого грудного регистра в головной (фальцет), на широких интервалах и разложенных аккордовых звуках. В низком регистре певец вокализирует на гласных а, о, в высоком — на е, и.

*Лит.:* T o b l e r A., Kühreihen oder Kühreigen, Jodel und Jodellied in Appenzell, Z., 1891.

**ЙО́ЖА** (Józsa) Бела (1898, с. Хадиш, быв. уезд Одорхей,— 22.11.1943, г. Сомеш), деятель румынского рабочего движения. В 1919—24 сначала руководил профсоюзом лесорубов в Клуже, затем профсоюзом на судостроит. верфи в Галаце. В 1924—27 работал в орг-ции «Красная помощь» (по оказанию помощи политзаключённым) в Бухаресте. В 1927—40 возглавлял рабочую орг-цию солидарности в Клуже, являясь чл. к-та орг-ции Трансильвании и Баната компартии Румынии. Неоднократно подвергался арестам. В 1940—43 секретарь обл. парт. орг-ции в Сомеше. Выдан провокатором и зверски замучен хортистской охранкой.

**ЙО́ЖЕФ** (József) Аттила (11.4.1905, Будапешт,— 3.12.1937, с. Балатонсарсо), венгерский поэт. Чл. Коммунистич. партии Венгрии с 1930. Сын рабочего. Учился в Сегедском и Венском ун-тах и в Сорбонне. В первом сб. Й. «Попрошайка красоты» (1922) заметно подражание Э. Ади, Д. Юхасу, У. Уитмену. Но уже в сб-ках «Не я кричу» (1924), «Ни отца, ни матери» (1929), несмотря на известное влияние экспрессионизма и сюрреализма, утверждается собственная вызывающе-гротескная, а порой задушевная лирич. манера. Поэзия Й., в к-рой появляется напряжённый драматизм, отражает обездоленность рабочего люда и волю к революц. борьбе: сб-ки «Пни корчуй и не скули» (1931), «Ночь окраины» (1932), «Медвежий танец» (1934). В последнем сб. Й. «Очень больно» (1936) ожесточённый протест переплетается с подавленностью и отчаянием.

С о ч.: Összes versei, [Bdpst], 1966; Összes müvei, 1—4 köt., Bdpst, 1952—67; Irodalom és szocializmus, [Bdpst], 1967; в рус. пер.— Стихотворения, М., 1958; Стихи, М., [1962].

*Лит.:* Ш а р г и н а Л., Аттила Йожеф, в сб.: Писатели стран народной демократии, М., 1959; Р о с с и я н о в О., Поэтический образ у Аттилы Йожефа, в сб.: Поэзия социализма, М., 1969; S z a b o l c s i M., Fiatal életek indulója, Bdpst, 1963; F o r g á c s L., József Attila esztétikája, Bdpst, 1965; T ö t ö k G., A lira: logika, Bdpst, 1968; B a l o g h L., Józef Attila, 2 kiad., Bdpst, 1970.

*О. К. Россиянов.*

**ЙОЗГА́Т** (Yozgat), город в центр. части Турции; адм. центр вилайета Йозгат. 27,8 тыс. жит. (1970). Узел автодорог. З-д взрывчатых веществ; пивовар. з-д, мельницы. В р-не Й.— добыча свинца и марганцевой руды.

**ЙО́КАИ** (Jókai) Мор (18.2.1825, Комаром,— 5.5.1904, Будапешт), венгерский писатель. Род. в семье мелкопоместного дворянина. Первый роман «Будни» (1846) написан в традициях романтизма, с к-рым связано и дальнейшее творчество Й. С 1847 редактировал прогрессивный журн. «Элеткепек» («Életképek»). В 1848 с Ш. Петёфи участвовал в революции, но вскоре перешёл на позиции примирения с Габсбургами. В романах «Золотой век Трансильвании» (1852), «Сыновья человека с каменным сердцем» (1869, рус. пер. 1959, одноимённый фильм, 1965) Й. воспел национально-освободит. борьбу. В романах «Венгерский набоб» (1853, одноимённый фильм, 1966), «Золтан Карпати» (1854) и «Новый землевладелец»

(1863) отразилось увлечение Й. идеей постепенных реформ. Писатель возлагает надежды на развитие капиталистич. экономики—романы «Чёрные алмазы» (1870, рус. пер. 1882), «Золотой человек» (1873, рус. пер. 1882). В позднем творчестве Й. большое место занимают элементы развлекательности, но роман «Узник Раби» (1879) и повесть «Жёлтая роза» (1893, рус. пер. 1956) содержат реалистические черты.

Соч.: Válogatott művei, [1—32 köt.], Bdpst, 1954—62.

*Лит.:* Кланицаи Т., Саудер Й., Сабольчи М., Краткая история венгерской литературы XI—XX в., пер. с венг., Будапешт, 1962; Sőtér I., Romantika és realizmus, Bdpst, 1956; Dely Zs., A fiatal Jókai nyelve és stilusa, Bdpst, 1969.

*Е. И. Малыхина.*

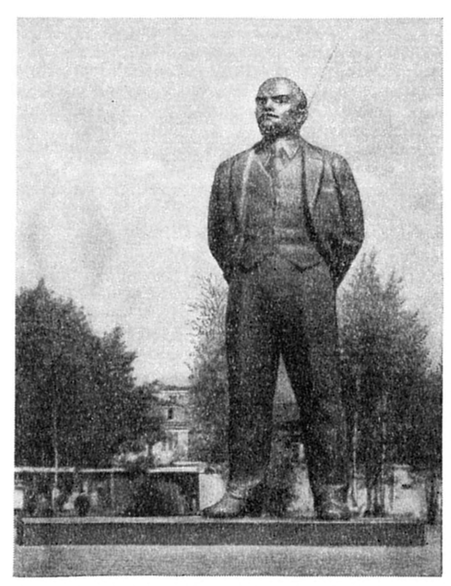
**ЙОККАЙТИ,** Ёккаити, город и порт в Японии, на Ю. о. Хонсю, на берегу зал. Исе, в префектуре Миэ. 229,3 тыс. жит. (1970). Один из важнейших центров нефтепереработки и нефтехимии страны (мощный этиленовый комбинат — 300 тыс. *т* продукции в год). Произ-во хл.-бум. тканей, фаянсово-керамич., стекольных изделий. Цветная металлургия (медеплавильный з-д), электромашиностроение. ТЭС (660 тыс. *квт*). Морской курорт.

**ЙОКО́СУКА,** Ёкосука, город и порт в Японии, на о. Хонсю, на п-ове Миура. Расположен в 16 *км* к Ю. от Йокохамы, в префектуре Канагава. 347,6 тыс. жит. (1970). Судостроит. и судорем. верфи; сухие доки, морской арсенал. Орудийный з-д. Подземные нефтехранилища. ТЭС (мощн. 1,2 млн. *квт*). База китобойной флотилии. Авиац. научно-исследоват. центр, морские уч. заведения, Морской музей. Й.— гл. воен.-мор. база япон. военного флота.

**ЙОКОХА́МА,** Иокогама, город, крупный экономич. центр и порт в Японии. Адм. ц. префектуры Канагава. Расположен на о. Хонсю, на побережье Токийского зал., в 30 *км* к Ю.-З. от Токио. Вместе со столицей образует гор. агломерацию Кейхин. Пл. города 413 *км*². Нас. 2238,3 тыс. жит. (1970). Важный трансп. узел междунар. значения. Один из самых крупных торг.-пасс. портов Д. Востока. Общая дл. причалов 14 *км*, крупнейшие — Синко, Осанбаси и Мидзухо. По переработке портовых грузов Й. занимает второе место в стране. Пром. центр в индустриальном р-не Канто. Наибольшее развитие из отраслей пром-сти получили: судостроение и др. виды машиностроения (гл. обр. произ-во подвижного состава, электроэнергетич. машиностроение), чёрная металлургия, нефтехимия. Имеются предприятия атомной пром-сти (строится атомная электростанция), военные з-ды (в т. ч. самолётостроит.). Лёгкая и пищевая пром-сть (хл.-бум., шёлкомотальные, ткацкие и швейные ф-ки), стекольно-керамич. произ-во.

В городе находятся гл. конторы и филиалы крупнейших япон. банков, монополистич. концернов и торг. фирм. Й. основана в 1858 (до этого на месте совр. Й. были расположены 2 небольших селения — Канагава и Й.). В 70-х гг. 19 в. Й. стала одним из важнейших портов Японии (70% внешнеторг. оборота страны). В 1923 б. ч. города была уничтожена землетрясением и пожаром. В 1945 Й. подверглась большому разрушению в результате налётов амер. авиации.

**ЙОКУБО́НИС** Гедиминас Альбино (р. 8.3.1927, г. Купишкис), советский скульптор, засл. деят. иск-в Литов. ССР (1965), чл.-корр. АХ СССР (1967). Учился в Каунасском ин-те прикладного и декоративного иск-ва (1946—51) и в Вильнюсе в Художеств. ин-те Литов. ССР (1952) у Ю. Й. *Микенаса*. Для окрашенных национально-романтич. пафосом монументальных и станковых работ Й. характерны смелая обобщённость форм, энергичная выявленность пластич. структуры объёма. Произв.: «Председатель колхоза» (бронза, 1957), портрет Й. Янулёниса (гранит, 1962) — оба в Художеств. музее Литов. ССР, Вильнюс; пам. жертвам фашизма в дер. *Пирчюпис* (гранит, 1960, Ленинская пр., 1963; арх. В. П. Габрюнас), портрет Ю. Веножинскиса (гранит, 1964), пам. В. И. Ленину на пл. Ильича в Москве (бронза, гранит, 1967, арх. В. А. Чеканаускас). Илл. см. также при ст. *Литовская ССР*. Портрет стр. 77.



Г. А. Йокубонис. Памятник В. И. Ленину на площади Ильича в Москве. Бронза, гранит. 1967. Архитектор В. А. Чеканаускас.

*Лит.:* Budrys St., Gediminas Jokūbonis, Vilnius, 1963.

**ЙОМ,** река в Таиланде, одна из составляющих р. Менам-Чао-Прая. Истоки на С. Таиланда в пределах нагорья Фипаннам, протекает по Менамской низм. Дл. ок. 500 *км*. Летнее половодье, муссонный режим. Лесосплав. Используется для орошения.

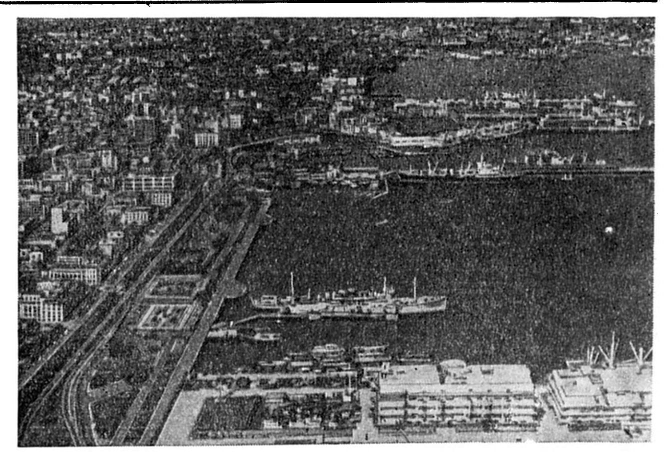
**ЙО́МЕНЫ,** йомени (Yeomen, Yeomanry), крестьяне в Англии 14—18 вв., к-рые вели самостоятельное х-во на земле, являвшейся их традиц. наследств. держанием. Термин «Й.» отличался известной неопределённостью. Изначально ядро Й. составляли свободные крестьяне-фригольдеры ср.-век. манора (см. *Фригольд*). С разложением манориальной системы преобладающая часть б. крепостных приблизилась по своему фактич. положению к мелким фригольдерам, пополнив ряды йомени. В условиях дальнейшего развития товарно-денежных отношений слой йомени стал размываться, поляризуясь на зажиточную верхушку и деревенскую бедноту. Тем не менее вплоть до сер. 17 в. Й. составляли осн. массу англ. крестьянства. Во время англ. бурж. революции 17 в. они (вместе с плебейским элементом городов) сыграли решающую роль в ликвидации феодально-абсолютистского режима, однако были лишены плодов победы. Дальнейшее развитие капиталистич. отношений привело в столетие, следовавшее за революцией, к почти полному исчезновению Й. с историч. арены.

*М. А. Барг.*

**ЙОММЕ́ЛЛИ** (Jommelli) Никколо (10.9.1714, Аверса, близ Неаполя,— 25.8.1774, Неаполь), итальянский композитор, представитель неаполитанской оперной школы. Чл. Болонской филармонич. академии (1741). Автор более 70 опер, среди к-рых выделяются «Меропа» (1741), «Артаксеркс» (1749), «Фаэтон» (1753, 2-я ред. 1768); церковной музыки, в т. ч. знаменитого «Мизерере»; интермедий, одна из к-рых — «Дон Фальконе» шла в Петербурге (1779), и др. В операх Й. отводит важное место аккомпанированному речитативу, усиливает драматургич. роль хора и оркестра, сближаясь с принципами оперной реформы К. В. *Глюка*.

*Лит.:* Ливанова Т. Н., История западно-европейской музыки до 1789 года, М.— Л., 1940; Abert H., Niccolò Jommelli als Opernkomponist, Halle, 1908.

**ЙОНА́ГО,** город в Японии, в зап. части о. Хонсю, в префектуре Тоттори. 109 тыс. жит. (1970). Ж.-д. узел; мелководный порт у лагуны Наканоуми. Металлургия, с.-х. машиностроение, судостроение и др. от-



Йокохама. Вид части порта.

расли металлообработки. Текст. (на базе местного производства шёлка-сырца), пищевкусовая промышленность. Серные рудники.

**ЙОНАМПХÓ**, город и порт в КНДР, в пров. Пхёнан-Пукто, в устье пограничной р. Амноккан. Один из осн. центров рыбной пром-сти на сев.-кор. побережье Жёлтого м. Выходной порт для пром. продукции г. Синыйджу.

**ЙÓНАС** (Jonas) Франц (р. 4.10.1899, Вена), австрийский гос. деятель. Окончил (1917) полиграфич. училище; с 1919 работал в полиграфич. пром-сти. Принимал участие в социалистич. молодёжном движении, затем в деятельности с.-д. партии. В 1932—34 руководил районной с.-д. орг-цией г. Вены. За участие в с.-д. движении подвергался арестам. После освобождения Австрии от нем.-фаш. войск (1945) работал в муниципалитете Флоридсдорфа (Вена). Участвовал в создании Социалистич. партии Австрии (СПА). В 1949—65 пред. Венской орг-ции СПА, в 1950—65 чл. правления и зам. пред. СПА. В 1951—65 бургомистр Вены. В 1952—65 деп. австр. парламента. С июня 1965 федеральный президент Австрийской Республики.

**ЙОНГ** (Jong) Адриан Михаэл де (28.3. 1888, Ньив-Фосмер,— 18.10.1943, Бларикюм), нидерландский писатель. Род. в рабочей семье. Был учителем. Печататься начал в 1916. В 1919—25 редактор газеты «Хет фолк» («Het volk»), органа С.-д. рабочей партии Нидерландов. В 1927—28 — один из редакторов журнала «Ню» («Nu»). Участник Движения Сопротивления, Й. был расстрелян эсэсовцами.

В двух циклах романов «Юность Мерейнтье Хейзена» (ч. 1—4, 1925—28) и «Молодые годы Мерейнтье Хейзена» (ч. 1—4, 1935—38) Й. подверг критике бурж. общество с позиций абстрактного гуманизма. Писал книги для детей и воспоминания: «Славные годы Франка ван Везеля» (1928) и др. Написанный Й. в 1942—43 биографич. роман о Г. А. *Бредеро* «Безумный прапорщик» опубл. в 1947.

Соч.: Merijntje Gijzen's jeugd, v. 1—4, Amst., 1941; De martelgang van kromme Lindert, 14 druk, Amst., 1951.

*Лит.:* Kelk C. J., Rondom tien gestalten, Utrecht, 1938. *Ю. Ф. Сидорин.*

**ЙÓНГКИНД** (Jongkind) Ян Бартолд (3.6.1819, Латроп, Оверэйсел,— 9.2.1891, Кот-Сент-Андре, Франция), голландский живописец и график. Учился в Гааге (с 1837, в АХ и у А. Схелфхаута) и Париже (1846—49, у Э. Изабе и Ф. Э. Пико); работал в Голландии (1855—60), Бельгии (1866—69) и Франции. Реалист, оказал влияние на первых представителей *импрессионизма*. В своих пейзажах внимательно изображал особенности сёл и городов каждой страны, трудовую жизнь их обитателей. Творчество Й. отличается непосредственностью впечатлений, свободной, обобщённой, подчас эскизной, манерой письма, светлой, тонкой гаммой. Й. много работал как акварелист и офортист.

*Лит.:* Bakker-Hefting V., J. B. Jongkind, Amst., [1962].

**ЙОНЕДЗÁВА**, Ёнедзава, город в Японии, в сев. части о. Хонсю, в префектуре Ямагата. 92,8 тыс. жит. (1970). Центр шёлковой пром-сти. Мебельные, пищевкусовые, бум. предприятия; авиац. з-д. В р-не г. Й.—горячие минеральные источники Оногава.

**ЙÓНКЕРС** (Yonkers), город на Атлантич. побережье США, в шт. Нью-Йорк. Сев. жилой пригород Нью-Йорка на лев. берегу р. Гудзон. 205 тыс. жит. (1970). В пром-сти 15 тыс. занятых. Преобладает лёгкая пром-сть (произ-во готового платья, шляп, ковров, трикотажа). Сахарорафинадные и фармацевтич. з-ды.

**ЙÓННА** (Yonne), река во Франции, лев. приток Сены. Дл. 295 *км*, пл. басс. 10,9 тыс. *км*². Истоки в горном массиве Морван, протекает по Парижскому бассейну. Снегово-дождевое питание, паводки в холодное время года. При сильных ливнях колебания уровня до 2—3 *м*. Ср. расход воды в устье 105 *м³/сек*, макс. расходы — 1000—1300 *м³/сек*. Судоходна и шлюзована на 108 *км* от устья. Каналами связана с Луарой и с реками басс. Роны. ГЭС.

**ЙÓННА** (Yonne), департамент в центр. части Франции, по ср. и ниж. течению р. *Йонна*. Образован за счёт частей историч. областей Шампань, Орлеане. Пл. 7,5 тыс. *км*². Нас. 290 тыс. чел. (1971). Адм. ц.— г. Осер. Посевы зерновых; виноградарство и виноделие. Кр. рог. скот, овцы, свиньи. Лесообрабат., маш.-строит., электротехнич., швейная промышленность.

**ЙÓНСОН**, Юнсон (Johnson) Эйвинд (р. 29.7.1900, близ г. Боден), шведский писатель. Чл. Швед. академии (1957). Первый сб-к новелл — «Четверо чужеземцев» (1924). В романе «Тиманы и справедливость» (1925) разоблачается христианство как враждебное делу освобождения рабочего класса. Влияние психоанализа на Й. сказалось в романе «Воспоминания» (1928). Й. с едкой иронией рисует образ фабриканта в романе «Комментарии к падению звезды» (1929). Цикл романов об Улуфе (1934—37) рассказывает о судьбах рабочей молодёжи. Антифашистскую направленность имеют роман «Ночное учение» (1938) и трилогия «Крилон. Роман о возможном» (1941—1943). Повести Й. «Пан против Спарты» (1946), «Прибой» (1946), его историч. романы «Мечты о розах и пламени» (1949) и «Тучи над Метапонтом» (1957) проникнуты духом символизма. Й.— автор романа «Эпоха его величества» (1960) о правлении Карла Великого.

Соч.: Spår förbi kolonos, [Stockh., 1961]; в рус. пер. — [Рассказы], в сб.: Шведская новелла XIX—XX вв., М., 1964.

*Лит.:* Svensk litteratur 1900—1950, Stockh., [1958]; Andersson U., Eyvind Johnson i Grekland, «Ny Dag», 1962, 2 jan.

*А. В. Мамонтов.*

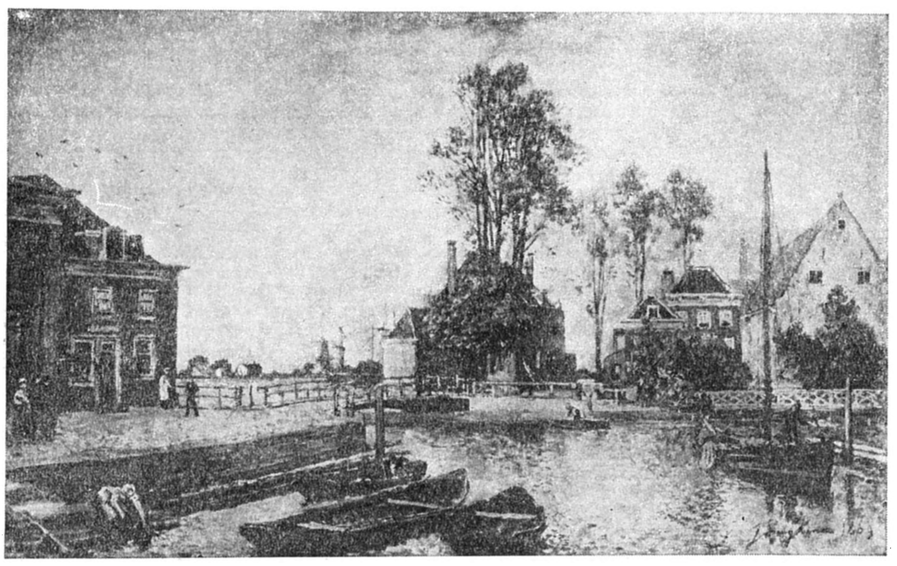
**ЙÓРГА** (Iorga) Николае (18.6.1871, г. Ботошани,— 28.11.1940, близ Бухареста), румынский политич. деятель, историк, литературовед, акад. Рум. академии (1910). В 1906 — один из основателей реакц. Нац.-демократич. партии. В 1918—20 пред. Нац. собрания, в 1931—32 премьер-министр и министр нар. образования. Автор многочисл. работ по истории Румынии, Турции, балканских стран, по истории рум. лит-ры разных периодов, а также «Истории романских литератур». Положил начало лит. течению «сэмэнэторизма» (от назв. журн. «Сэмэнэторул» — «Sămănătorul», т. е. сеятель), возникшего в результате обострения в стране крест. вопроса. Как глава течения Й. ставил задачу создания такой лит-ры, к-рая была бы одинаково доступна и «барыне, и крестьянке». Придерживался англо-франц. ориентации. В последние годы жизни осуждал агрессивную политику фаш. Германии. Убит фашистами из «Железной гвардии».

Соч.: Geschichte des rumänischen Volkes im Rahmen seiner Staatsbildungen, Bd 1—2, Gotha, 1905; Geschichte des osmanischen Reiches, Bd 1—5, Gotha, 1908—13; La place des roumains dans l'histoire universelle, v. 1—3, Buc., 1935; Istoria Românilor, v. 1—10, Buc., 1936—39; Istoria literaturii romîne din veacul XIX, v. 1—3, Buc., 1907—09; Istoria presei romîneşti. [De la primele începuturi pănă la 1916...], Buc., 1922; Istoria literaturii romîneşti, 2 ed., v. 1—3, Buc., 1925—33; Istoria literaturii contemporane, v. 1—2, Buc., 1934.

*Лит.:* Dradoiescu P., N. Iorga, date biografice, «Cuvîntul romînesc», 1920—21, v. 2. *Ю.А.Кожевников, А.И.Телефус.*

**ЙОРГÁН-ТЕПÉ**, холм в Сев. Месопотамии (в 13 *км* к Ю.-З. от г. Киркук в Ираке) с остатками древнего поселения. Со-

Я. Б. Йонгкинд. «Набережная канала». 1869. Музей изобразительных искусств им. А. С. Пушкина. Москва.



держит слои периода *энеолита* (2-я пол. 4-го тыс. до н. э.), затем следуют остатки шумеро-аккадского поселения (г. Гасур), в к-ром найдено значит. число табличек (2-й пол. 3-го тыс. до н. э.), содержащих сведения о торг. сделках, описи ремесл. изделий и т. п. Изучен акрополь хурритского (см. *Хурриты*) города Нузу (Нуза, Нузи — 1-я пол. 2-го тыс. до н. э.) с дворцом (св. 100 комнат, нек-рые украшены стенной росписью) и храмом. Город был окружён стеной, за к-рой находились пригородные дома. Жители занимались земледелием и скотоводством. Найдены медные орудия и неск. тысяч табличек из офиц. и частных архивов. Город был разрушен ассирийцами в сер. 2-го тыс. до н. э.

*Лит.:* Янковская Н. Б., Хурритская Аррапха, «Вестник древней истории», 1957, № 1; Starr R. F., Nuzi. Report of the excavations of Yorgan-Tepa near Kirkuk, «Iraq», Camb., 1937—39, v. 1—2.

**ЙОРДА́Н** (Iordan) Йоргу [р. 29.9(11.10). 1888, Текуч], румынский языковед, акад. Академии СРР (1945). Специалист в области сравнит. романистики, рум. языка и топонимики, истории франц. и итал. лит-ры. Окончил ун-т в Яссах, совершенствовал свои знания в Зап. Европе. Проф. ун-тов в Яссах (1911—46) и Бухаресте (1946—58), директор Ин-та языкознания (1949—52 и с 1958). Посол Румынии в СССР (1945—47), председатель Комиссии по изучению формирования рум. языка и народа при Академии СРР (1955). Основал Бюллетень Ин-та рум. филологии «Alexandru Philippide» (1934—48). Ответств. редактор журналов «Limba romînă» (с 1952—), «Revue de linguistique» (1956—63, с 1964—«Revue roumaine de linguistique»).

Соч.: Lingvistica romanică. Evoluție. Curente. Metode, Buc., 1962; Limba romînă contemporană, 2 ed., Buc., 1956; Toponimia romînească, Buc., 1963; в рус. пер. — Грамматика румынского языка, М., 1950; Романское языкознание, М., 1971. *Р. А. Агеева.*

**ЙО́РДАНС** (Jordaens) Якоб (19.5.1593, Антверпен,— 18.10.1678, там же), фламандский живописец. Сын торговца тканями. С 1607 учился у А. ван Норта, сотрудничал с П. П. *Рубенсом.* Создал большую мастерскую для выполнения многочисл. заказов. В иск-ве Й. с большой силой выявлены нар. основы и реалистич. устремления флам. школы, такие её черты, как ярко чувственное восприятие жизни, мощная лепка форм кистью, неиссякаемый оптимизм. Вместе с тем в творчестве Й. значит. роль играли связи со старой нидерл. традицией и с наследием *Караваджо.* В ранних произв. Й. («Семейный портрет», ок. 1615, Эрмитаж, Ленинград; «Поклонение пастухов», 1618, Нац. музей, Стокгольм) родственны караваджизму плебейская характерность фигур, тесно сгруппированных на переднем плане, подчёркнутая материальность предметов, контрастная светотень. В лучших картинах Й., выполненных в 1620—1630-х гг. («Воспитание Юпитера», 1620, Карт. гал., Кассель; «Семейный портрет», ок. 1622—24, Прадо, Мадрид; «Аллегория плодородия», ок. 1625—28, Музей старинного иск-ва, Брюссель; «Бобовый король», 1638, Эрмитаж), определились особенности его реализма — пристрастие к полнокровным крест. и бюргерским типам, крепким тяжеловесным фигурам и сочным деталям, предпочтение бытовому жанру и жанровой трактовке религ. и мифологич. тем, энергичная и сильная плотная живопись с преобладанием звучных тёплых тонов. С 1640-х гг. Й. пишет парадные, перегруж. фигурами композиции, в к-рых иногда чувствуются напыщенность и ложный пафос (панно «Триумф принца Фридриха Генриха Оранского», 1652, дворец Хёйс тен Бос, Гаага).



Я. Йорданс. Автопортрет (фрагмент). Галерея Уффици. Флоренция.



Я. Йорданс. «Сатир в гостях у крестьянина». Музей изобразительных искусств им. А. С. Пушкина. Москва.

*Лит.:* [Смольская Н.], Якоб Йорданс. [Альбом], М., 1959; Puyvelde L. van, Jordaens, P. — Brux., 1953.

**ЙО́РИС** (Jorisz) Давид (1501, Брюгге,— 25.8. 1556, Базель), один из руководителей нидерландских *анабаптистов.* Бюргер из г. Делфта. В 1535 стал анабаптистским епископом. Наибольшее влияние приобрёл после поражения в Сев. Нидерландах нар. движений 1534—35, руководимых революц. анабаптистами. На съезде анабаптистских руководителей в Бохольте (Вестфалия) в 1536 пытался примирить революц. анабаптистов и «непротивленцев». Приверженцы Й.— давидйористы, или давидисты,— потеряли влияние уже вскоре после его смерти.

**ЙОРК** (York), мыс на п-ове Кейп-Йорк, крайняя сев. точка материка Австралия (10°41′ ю. ш. и 142°32′ в. д.).

**ЙОРК** (York), город в Великобритании, в графстве Йоркшир (Уэст-Райдинг), речной порт на р. Уз. 104,5 тыс. жит. (1971). Важный трансп. узел. Пищ. (особенно крупная шоколадная) пром-сть, стекольное произ-во, полиграфич. дело. Ж.-д. мастерские. Первоначально Й.— рим. крепость (осн. ок. 71 на месте бриттского поселения). Столица королевств англо-саксонских (с 6 в.) и датских (в 9 в.) завоевателей. С 735 — резиденция архиепископа Йоркского. Во время Англ. бурж. революции 17 в.—временная резиденция Карла I (в 1642—44). В 1644 взят парламентскими войсками.

В Й.— рим. и ср.-век. укрепления, дома 15—16 вв., готич. собор (1070—1470). Музей Йоркшира (археологич.), Художеств. гал. г. Йорка.

*Лит.:* Knight Ch. B., A history of the city of York, York—L., 1944.

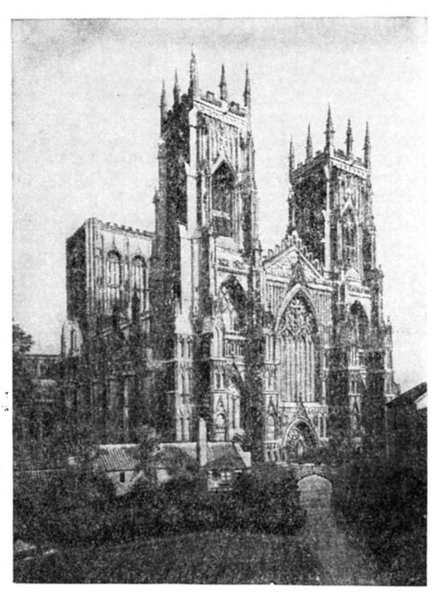
**ЙОРК** (York), город на В. США, в шт. Пенсильвания. 50 тыс. жит. (1970), с пригородами 320 тыс. В пром-сти 60 тыс. занятых (1969). Крупный центр разнообразного машиностроения и металлообработки (произ-во турбин, кондиционеров, холодильников, сейфов, с.-х. орудий, подшипников), произ-во пианино и роялей. Табачная и текст. пром-сть. Осн. в 1735.

**ЙОРК ФОН ВА́РТЕНБУРГ** (Jorck von Wartenburg) Людвиг (26.9.1759, Потсдам,— 4.10.1830, Клейн-Эльс), граф, прусский фельдмаршал (с 1814). Во время нашествия армии Наполеона на Россию в 1812 командовал прусским вспомогательным корпусом в Прибалтике. 30 дек. 1812 против воли прусского короля Фридриха Вильгельма III подписал с представителями русской армии Тауроггенскую конвенцию о прекращении воен. действий прусского вспомогат. корпуса против рус. войск. В кампании 1813 (см. *Освободительная война 1813* в Германии) командовал корпусом.

*Лит.:* Droysen J. G., Das Leben des Feldmarschalls Grafen Jorck von Wartenburg, 11 Aufl., Bd 1—2, Lpz., 1913.

**ЙОРК-АНТВЕ́РПЕНСКИЕ ПРА́ВИЛА,** свод общепринятых в междунар. торговом мореплавании правил, регулирующих распределение между судовладельцем и грузовладельцем пропорционально стоимости судна, груза и фрахта убытков, понесённых к.-л. из этих лиц, вследствие расходов и пожертвований, произведённых во время морской перевозки намеренно для спасения судна, груза и фрахта от общей для них опасности. Й.-А. п. были выработаны междунар. конференцией представителей торг. палат, судовладельцев, грузовладельцев и страховых компаний ряда стран, ведущих морскую торговлю, в 1864 в г. Йорке (Великобритания), в 1877 существенные изменения в них были внесены на конфе-

Йорк (Великобритания). Собор. 1070—1470.



ренции в г. Антверпене. Наибольшее распространение имеет совр. редакция Й.-А. п., принятая на конференции Междунар. морского комитета в Амстердаме в 1950. Хотя Й.-А. п. не являются ни законом, ни междунар. соглашением и применение их в каждом отд. случае основывается на соглашении перевозчика с грузовладельцем, большинство стандартных форм *чартеров* и *коносаментов*, в т. ч. и тех, к-рые применяются сов. пароходствами, содержат условие о применении Й.-А. п.

Й.-А. п. подразделяются на литерные (от «А» до «С») и цифровые (I—XXII) правила. Цифровые правила содержат положения, относящиеся к отдельным случаям общей аварии (распределение убытков от выбрасывания за борт части груза в целях спасения судна и остального груза, от тушения пожара на судне и т. п.), а также к определению размера отд. видов убытков и стоимости спасённого имущества. В литерных правилах содержится определение общей аварии (правило «А») и ряд др. положений общего характера.

Й.-А. п. оказали значит. влияние на законодательство об общей аварии большого числа стран; с нек-рыми уточнениями и изменениями они воспроизведены в *Кодексе торгового мореплавания СССР*.

**ЙО́РКИ** (Yorks), династия англ. королей (1461—85), ветвь *Плантагенетов*. Ведёт происхождение от пятого сына Эдуарда III Эдмунда, герцога Йоркского. Первым представителем Й. на англ. престоле был Эдуард IV, к-рый в ходе *Алой и Белой розы войны* низложил Генриха VI (представителя другой ветви Плантагенетов — *Ланкастеров*). Его сын, малолетний Эдуард V, был в 1483 низложен своим дядей Ричардом III и убит в Тауэре. После поражения Ричарда III в битве с Генрихом Тюдором при Босворте (1485) престол перешёл к *Тюдорам*, дальним родственникам Ланкастеров.

**ЙО́РКШИР** (Yorkshire), графство в Великобритании, расположено между вост. отрогами Пеннин и побережьем Северного м. Пл. 15,7 тыс. *км*². Нас. 5 млн. чел. (1971). Состоит из трёх частей — Уэст-Райдинг, Ист-Райдинг и Норт-Райдинг. Первые две входят в состав нового официального экономич. района Йоркшир и Хамберсайд, а третья — в Сев. экономич. р-н.

Большая часть пром-сти сосредоточена в Уэст-Райдинге, где находится сев. часть самого крупного в стране кам.-уг. бассейна (Йоркширского); пром. узлами являются конурбация Лидс — Брадфорд (70% шерстяного произ-ва Великобритании, значит. машиностроение, в т. ч. станкостроение), гг. Шеффилд, Ротерем (качеств. металлургия, машиностроение, произ-во ножевого товара). В Норт-Райдинге — гл. обр. чёрная металлургия в конурбации Тайнсайда и крупная хим. пром-сть в Биллингеме и Уилтоне. В Ист-Райдинге — Фродингемское жел.-рудное месторождение и чёрная металлургия (в Сканторпе). В эстуарии Хамбер — порты, обслуживающие весь Й., в т. ч. Халл (Гулль), Грейт-Гримсби, Иммингем. В вост. части с. х-во смешанной специализации, в зап. части — в предгорьях Пеннин — овцеводство; вокруг городов — пригородное с. х-во. *Н. М. Польская.*

**ЙОРУ́БА**, народ, живущий на З. и Ю.-З. Нигерии (по приблизит. оценкам, 10—12 млн. чел. в 1972), в Дагомее (св. 200 тыс. чел.), где их наз. н а г а или а н а г а, и незначит. число в Того. Этнич. группы Й.: ойо, ифе, иджеша, эгба и др. Все они считают себя единым народом и имеют единую культуру. Говорят на яз. *йоруба*, имеющем несколько диалектов. На Й. языке существует лит-ра, издаются газеты, ведётся преподавание в школах. У Й. наряду с политеизмом с развитым пантеоном богов распространены ислам и христианство. Задолго до появления в Зап. Африке европейцев (начиная с 15 в.) у них существовали гос-ва (см. *Йоруба государства*). Й.— создатели (расцвет в 12—14 вв.) замечательной бронз. и терракотовой скульптуры (см. *Ифе*), возможно, связанной с более древней (кон. 1-го тыс. до н. э.) культурой *Нок*. Иск-во литья бронзы Й. было воспринято народами *Бенина*. Осн. занятие Й.— земледелие (ямс, какао). У Й. тесно переплетаются развивающиеся капиталистич. отношения со значит. пережитками более ранних социальных структур.

*Лит.:* И с м а г и л о в а Р. Н., Народы Нигерии, М., 1963; F o r d e D., The Yoruba-speaking peoples of South-Western Nigeria, L., 1951; J o h n s o n S., The history of the Yorubas. From the earliest times to the beginning of the British protectorate, L., 1921. *Р. Н. Исмагилова.*

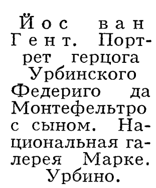
**ЙОРУ́БА**, язык народа *йоруба*. Относится к подгруппе ква гвинейской группы языков. Распространён гл. обр. в зап. и юго-зап. р-нах Нигерии, а также в некоторых областях Дагомеи, в восточных р-нах Того. Число говорящих на Й.— около 10—12 млн. человек (1972, оценка). Распадается на ряд диалектов. В языке Й. имеются 7 чистых и 7 носовых гласных. Распространена *элизия* и гармония гласных. Преобладают односложные и двусложные слова. Отчётливо выделяются высокий, низкий и средний тона, но имеются и скользящие (восходящий и нисходящий). Тон имеет семантич. значение (напр., fó — «ломать», fò — «мыть», fo — «говорить»). Язык Й.— изолирующий. Грамматич. род и склонение имён существительных отсутствуют. В глаголе нет показателей лица, числа, залога. Синтаксич. отношения выражаются твёрдым порядком слов и служебными словами. Письменность Й. создана на базе лат. алфавита.

*Лит.:* Я к о в л е в а В. К., Язык йоруба, М., 1963; G a y e J. A. and B e e c r o f t W. S., Yoruba grammar, 3 ed., L., 1951; A b r a h a m R. C., Dictionary of modern Yoruba, L., 1958.

**ЙОРУ́БА ГОСУДА́РСТВА,** города-гос-ва Зап. Судана, населённые народом *йоруба*. Осн. в 12—14 вв. Наиболее известны г. Ифе — культ. и религ. центр страны йоруба и г. Ойо, к-рый начиная с 15 в. постепенно объединил под своим главенством большинство Й. г. Во 2-й пол. 18 в. политич. влияние Ойо распространялось на западе до Золотого Берега, на востоке — до р. Нигер. Обществ. строй Й. г. характеризовался господством общинных отношений при ярко выраженном социальном и экономич. неравенстве рядовых общинников и правящей верхушки. Большую роль в экономич. и обществ. жизни играли домашние рабы и работорговля. В нач. 19 в. гос-во Ойо распалось на множество мелких независимых городов-гос-в, враждовавших друг с другом. В сер. 19 в. начался постепенный захват Й. г. Великобританией. В 1906 захваченные терр. были включены в состав брит. колонии и протектората Юж. Нигерия.

*Лит.:* К о ч а к о в а Н. Б., Города-государства йорубов, М., 1968. *Н. Б. Кочакова.*

**ЙОС ВАН ГЕНТ** (Joos van Ghent), известен также как Й о с с е в а н В а с с е н х о в е (Josse van Wassenhove) (ок. 1435, Антверпен или Гент,— после 1475, Италия), нидерландский живописец. Работал в Генте, в 1470-х гг.— в Урбино (Италия). Воспринял обобщённость образов, монументальность и гармоничность композиций от итал. живописи, сохраняя острую выразительность деталей, присущую нидерл. иск-ву («Причащение апостолов», 1473—74, Нац. гал. Марке, Урбино).



Й о с в а н Г е н т. Портрет герцога Урбинского Федериго да Монтефельтро с сыном. Национальная галерея Марке. Урбино.

*Лит.:* L a v a l l e y e J., Juste de Gand, Louvain, 1936.

**ЙОСЕ́МИТСКАЯ ДОЛИ́НА** (Yosemite Valley), долина р. Йосемити-Крик (приток р. Мерсед), на зап. склоне хр. Сьерра-Невада (шт. Калифорния, США). В пределах *Йосемитского национального парка*. Дл. ок. 11 *км*, шир. 800—1600 *м*, глуб. до 1500 *м*. Крутые склоны сложены гранитами, несут следы ледниковой обработки. Густые хвойные леса. Много водопадов, в т. ч. *Йосемитский водопад*, Риббон.

**ЙОСЕ́МИТСКИЙ ВОДОПА́Д** (Yosemite Falls), каскад водопадов на р. Йосемити-Крик, в Йосемитском нац. парке (шт. Калифорния, США). Общая выс. падения каскада 727 *м*; наиболее высок (430 *м*) верхний водопад (Аппер-Йосемити). Многоводен лишь весной и в начале лета, во время таяния горных снегов.

**ЙОСЕ́МИТСКИЙ НАЦИОНА́ЛЬНЫЙ ПАРК** (Yosemite National Park), расположен в горах Сьерра-Невада (шт. Калифорния). Первый охраняемый ландшафт в США (с 1864), национальный парк — с 1890. Площадь 304 тыс. *га* (1970). Включает живописную долину р. Йосемити-Крик с каскадами водопадов. Хвойные леса; три рощи гигантской секвойи с тысячелетними экземплярами. Разнообразная фауна млекопитающих (78 видов, в т. ч. барибал, чернохвостый олень) и птиц (200 видов). Св. 1,7 млн. посетителей в год (1966).

**ЙО́СИНО**, крупнейшая река на о. Сикоку, в Японии. Дл. 236 *км*. Берёт начало в центр. части острова на юж. склонах хр. Исидзути, течёт преим. в горах, впадает в прол. Кии, образуя дельту; режим муссонный. ГЭС; в низовьях используется для орошения. Судоходна на 70 *км* для мелкосидящих судов. На Й.— г. Токусима.

**ЙОСУ́**, город в Юж. Корее, на побережье Корейского пролива, в пров. Чолла-Намдо. 102 тыс. жит. (1966). Центр рыболовства. Обработка риса, произ-во резиновых изделий; судоверфь. Вывоз риса, шёлка-сырца, рыбы.

**ЙО́ТУНИ** (Jotuni) Мария (9.4.1880, Куопио,— 30.9.1943, Хельсинки), финская писательница. В сб-ках новелл «Отношения» (1905), «Любовь» (1907), «Когда есть чувства» (1913), в повести «Будничная жизнь» (1909) Й. создала «портретную галерею» разных социальных групп города и деревни. Комедии Й. построены на противопоставлении мира имущих с их лживой моралью миру честных тружеников («Ребро мужчины», 1914); острую критику обществ. отношений содержат комедии «Золотой телец» (1918), «Под каблучком у жены» (1924). Трагедия «Клаус, господин Лоухикко» (1942, изд. 1946) написана на фольклорный сюжет, на библейский — трагедия «Я виновен» (1929), посвящённая теме войны и мира. В романе «Шатающийся дом» (опубл. 1963) Й. ставит проблемы любви и брака.

Соч.: Kootut teokset, [nide] 1—4, Hels., 1930; Valitut teokset, Hels., 1956.

*Лит.:* Tarkiainen V., Kauppinen E., Suomalaisen kirjallisuuden historia, Hels., [1961].

**ЙО́УНАССОН УР КЁТЛУМ** (Jónasson úr Kötlum) Йоуханнес (р. 4.11.1899, Далир), исландский поэт. Чл. Коммунистич. партии Исландии с 1932, чл. Единой социалистич. партии Исландии с 1938. Род. в бедной крест. семье. Был учителем. В 1926 выпустил первый («Баюшки-баю»), в 1929 второй («Поют лебеди») сб-ки романтико-патриотич. стихов. Стихи сб-ков Й. ур К. «Я притворяюсь спящим» (1932), «И всё же я проснусь» (1935) посвящены борьбе рабочих за свои права. В сб. «Солнце меркнет» (1945), имеющем антифаш. характер, Й. ур К. прославляет героизм сов. народа в Великой Отечеств. войне 1941—45. В сб. «Семидневный путь» (1955) заметно стремление к обновлению поэтич. языка. Написал романы «Ангелы-хранители» (1943), «И горы раскололись» (1943), в к-рых показана судьба исл. народа в годы 2-й мировой войны 1939—45; в 1949—52 опубл. трилогию об исл. эмиграции в Америку в кон. 19 в. Автор сб-ков «Не-стихи» (1962) и «Сын человеческий» (1966).

*Лит.:* Андрессон К. Е., Современная исландская литература. 1918—1948, М., 1957; Einarsson S., A history of Icelandic literature, N. Y., 1957. *А. Бергман.*

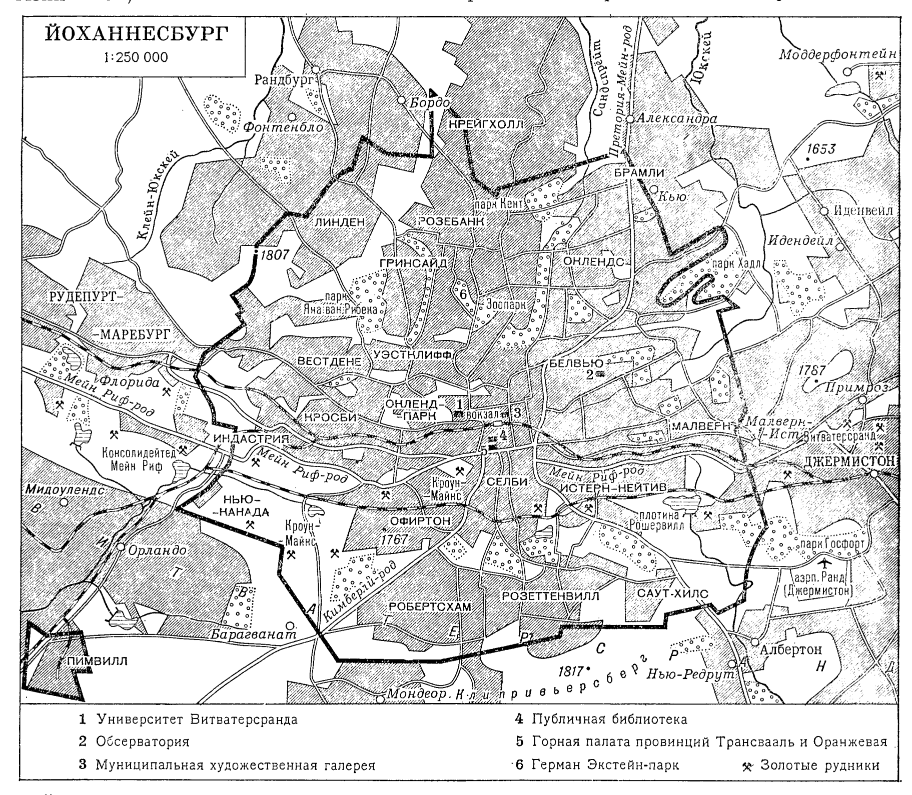
**ЙО́ХАНИ** Андрус [19.8(1.9).1906, Таллин,— 18.8.1941], эстонский живописец и рисовальщик. Учился в Таллинском гос. художественно-промышленном училище (1922—26) и в Тарту у А. Ваббе в Высшей художеств. школе «Паллас» (1926—33). Й.— ведущий мастер демократич. направления в эст. изобразит. иск-ве 1930-х гг. и один из основоположников эст. сов. иск-ва. Создал ряд жанровых композиций, портретов и пейзажей, проникнутых мощным оптимистич. мироощущением. Произв.: «Гладильщицы белья» (1932), «Восстание трудящихся 21 июня 1940 года в Тарту» (1941; оба в Тартуском художеств. музее), «Портрет отца художника» (1940, Таллинский художеств. музей). Казнён фашистами близ Тарту.



А. Йохани. «Гладильщицы белья». 1932. Тартуский художественный музей. Тарту.

*Лит.:* Andrus Johani. 1906—1941. [Näituse kataloog], Tartu, 1956 (на эст. и рус. яз.); Erm V., A. Johani. [Albums], Tallinn, 1968.

**ЙОХА́ННЕСБУРГ** (Johannesburg), город в ЮАР, в пров. Трансвааль, крупнейший по численности населения в стране: 1364,5 тыс. жит. (1968), в т. ч. африканцев — 773,4 тыс., мулатов — 76,3 тыс., выходцев из Европы — 476,7 тыс., из Азии — 38,1 тыс.




Й. возник в 1886 в р-не богатейших месторождений золота в *Витватерсранде*. В ходе англо-бурской войны 1899—1902 был захвачен англ. войсками и в 1910 вместе со всей терр. Трансвааля включён в состав Южно-Африканского Союза. В Й. происходили крупнейшие на юге Африки выступления пролетариата и др. прогрессивных сил против эксплуатации, расизма и реакции. В Й. и окружающем его р-не неоднократно имели место крупные забастовки (в 1914, 1918, 1920, 1922, 1946, 1961). В 1955 в Й. состоялся Конгресс народов, принявший «Хартию свободы», к-рая стала программой действий всех прогрессивных сил Южно-Африканской Республики. *И. А. Никитина.*

Й.— самый крупный торг. и пром. центр ЮАР. В р-не Й. сосредоточены многочисл. предприятия горнодоб., металлообрабат., маш.-строит., химич., полиграфич., текст., кож. и пищ. пром-сти. В городе размещаются правления основных горнопром. и финанс. концернов, осуществляющих контроль над добычей золота и др. минеральных богатств ЮАР. Крупный ж.-д. узел.

В условиях господства расистского правительства ЮАР для проживания африканского населения отведены пригородные локации, лишённые к.-л. удобств. Неевропейцы, составляющие большинство рабочей силы на всех предприятиях, подвергаются жестокой эксплуатации и используются на низкооплачиваемых видах работ. Дискриминационные законы ЮАР лишают их элементарных политич. и гражд. прав. В Й.— ун-т, астрономич. обсерватория. *А. С. Покровский.*

Й. разделён железными дорогами на две части. В северной — адм., европ. кварталы, в южной — пром. и рабочие р-ны. В центре адм. части города — неоклассич. здания ратуши (1915) и масонской ложи, кафедральный собор (1926) и выстроенные в духе совр. архитектуры публичная б-ка, театр (1962), ж.-д. вокзал, аэровокзал, банки, отели, особняки и виллы.

**ЙО́ХО** (Joho) Вольфганг (р. 6.3.1908, Карлсруэ), немецкий писатель (ГДР). В 1929 вступил в компартию Германии. В 1937—45 был репрессирован нацистами. С 1960 редактор журн. «Нойе дойче литератур» («Neue Deutsche Literatur»). Автор новелл «Пастушья свирель» (1947) о переживаниях юноши, призванного в гитлеровскую армию, «Конец плена» (1949), «Преображения доктора Брада» (1949), сб. рассказов «Перемены» (1957), романов «Жанна Пейругон» (1949), «Дюжина и двое» (1950), «Путь из одиночества» (1953) — о бурж. интеллиген-

ции, лучшая часть к-рой находит путь к рабочим. В романе «Сострадания нет» (1962) поведана история интеллигента из ГДР, к-рый бежит в Зап. Германию и терпит крах в борьбе за существование. Й.— автор историч. романа «Мятеж мечтателя» (1966). Премия им. Т. Фонтане (1958) и Нац. премия ГДР (1962).

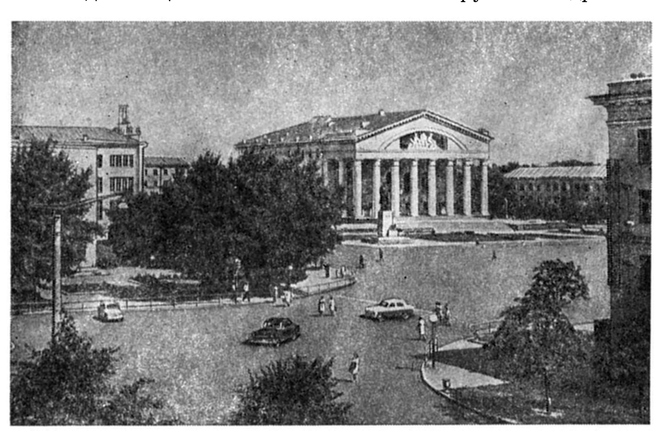
Соч.: Traum von der Gerechtigkeit, B., 1956; Die Nacht der Erinnerung, B., 1957; Die Wendemarke, B., 1962; Ich bin hier Arzt, B., 1964; Das Klassentreffen. Geschichte einer Reise, B.— Weimar, 1968; в рус. пер. — Так было 9 мая, в сб.: На переломе, М., 1951; Предательство, в сб.: Современные немецкие рассказы, М., 1959; Репортаж из мастерской, «Вопросы литературы», 1964, № 5.

*Лит.:* Млечина И., Другого пути нет, «Иностранная литература», 1963, № 8; «Das Klassentreffen». [Рец.], «Neue Deutsche Literatur», 1969, № 4. *С. В. Рожновский.*

**ЙОШКА́Р-ОЛА́** (до 1919— Царёвококшайск, в 1919—27— Краснококшайск), город, столица Марийской АССР. Расположен в 50 *км* к С. от Волги, на её лев. притоке Малая Кокшага. Ж.-д. станция на ветке от линии Казань — Москва. Узел шосс. дорог. Нас. 180 тыс. чел. (1972; 1,7 тыс. в 1897, 4,3 тыс. в 1926, 27 тыс. в 1939).

Город основан в 1584 по указанию царя Фёдора Ивановича после присоединения марийских земель к Рус. гос-ву. В 1708 вошёл в состав Казанской губ., с 1781 стал уездным городом. Сов. власть была установлена 23 дек. 1917 (5 янв. 1918). 14 авг. 1918 в городе вспыхнул антисов. мятеж эсеров и бурж. националистов, к-рый 28 авг. был подавлен 1-м Нижегородским рабочим и 1-м Латышским революц. отрядами.

За годы Сов. власти город превратился в крупный пром. центр. Ведущая отрасль пром-сти — машиностроение и металлообработка. З-ды:«Электроавтоматика», полупроводниковых приборов, «Контакт», торг. машиностроения, лесного машиностроения, инструментальный. Пищевая (витаминный, молочный, консервный з-ды, мясокомбинат, кондитерская ф-ка и др.) и лёгкая (з-д искусств. кож, трикот., швейная, обув. ф-ки) промышленность. Производство мебели, стройматериалов. Ун-т, политехнич. и пед. ин-ты, технологич., строит. техникумы, совхоз-техникум, мед., муз. и культ.-просвет. уч-ща. Н.-и. ин-т языка, литературы и истории. Краеведч. музей (осн. в 1924; археологич. коллекция, сов. иск-во). Театры: марийский муз.-драматич. им. М. Шкетана (1960, арх. П. А. Самсонов, М. Ф. Ни), русский драматич., кукол. Телецентр.



Йошкар-Ола. Площадь Ленина.

Сохранились Вознесенская церковь (1756), кам. и деревянные украшенные резьбой дома 19 в. В сов. время выстроен ряд пром. сооружений. На площади Ленина — ун-т (1936, арх. А. З. Гринберг), гостиница «Советская» (1960, арх. И. И. Виноградов), памятник В. И. Ленину (1966, скульптор М. Г. Манизер); на Ленинском проспекте — здание обкома КПСС и респ. Совета Министров (1971, арх. С. А. Клейменов). Ведётся массовое жил. стр-во. Разработан (1968) план дальнейшей реконструкции города.

*Лит.:* Самсонов П. А., Йошкар-Ола— столица Марийской АССР, Йошкар-Ола, 1960; его же, Город на Кокшаге, Йошкар-Ола, 1970.

**ЙО́ЭНПЕЛТО** (Joenpelto) Эва (р. 17.6. 1921, м. Самматти), финская писательница. Училась в Хельсинкском ун-те. Первый роман — «Город Каакерхолма» (1950)— посвящён трудной судьбе крестьянки. Роман «Камень горит» (1953) — о рабочих каменоломни. В дилогии Й. «Девушка идёт над водами» (1955) и «Искрящиеся годы» (1961) на широком социальном фоне показаны судьбы «маленьких людей». В повестях «Тень брата» (1951) и романах «Где птички поют» (1957), «Позднее лето» (1960), «Мудрецы сидят в тени» (1964), «Рыцарь из тени лесов» (1966), «Хотел или нет» (1969) Й. разрабатывает психологич. проблемы.

*Лит.:* Tarkka P., Suomalaisia nykykirjailijoita, Hels., 1968.

**ЙО́ЭНСУ** (Joensuu), город на В. Финляндии, на оз. Пюхясělькя (в системе озёр Сайма). Адм. ц. губернии Похьойс-Карьяла. 36,6 тыс.жит. (1970). Торгово-трансп. центр. Лесосплавный озёрный порт. Произ-во пиломатериалов и фанеры.

**ЙЫ́ВАН** Кырля (Кирилл Иванович Иванов) [4(17).3.1909—1943], марийский советский поэт и киноактёр. Род. в дер. Купсола, ныне Сернурского р-на Мар. АССР. Исполнял роль Мустафы в первом сов. звуковом кинофильме «Путёвка в жизнь» (1931). Начал печататься в 1929. В 1931 вместе с Олык Ипаем опубл. сб. стихов «Мы — ударники». В 1932 вышел сб. «Голос революции я пою», в 1935— «День рождения».

Соч. в рус. пер.: От радости пою. [Вступ. ст. П. Железнова, воспоминания М. Жарова, М. Казакова], М., 1968.

*Лит.:* Марийские писатели. Биобиблиографический справочник, Йошкар-Ола, 1958; Очерки истории марийской литературы, ч. 1, Йошкар-Ола, 1963.

**ЙЫГЕВА,** город (с 1938), центр Йыгеваского р-на Эст. ССР. Расположен на р. Педья (басс. Чудского оз.). Ж.-д. станция на линии Таллин — Тарту, в 50 *км* к С.-З. от Тарту. Маслодельный з-д. Близ Й.— Гос. селекционная станция Эстонского н.-и. ин-та земледелия и мелиорации.

# К

**К,** двенадцатая буква русского алфавита. Является несколько видоизменённой по начертанию буквой «К» старослав. кирилловского алфавита. В *кириллице* буква «К» обозначала цифру 20, в *глаголице* — цифру 40. Буква «К» совр. рус. алфавита обозначает глухой взрывной заднеёбный согласный, твёрдый и мягкий («как», «око», «кит», «кегля»). Перед звонкими шумными согласными букве «К» в произношении соответствует звонкая взрывная заднеёбная «г» («к боку» произносится [гбоку]).

**«К КРИТИКЕ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЭКОНОМИИ»,** произведение К. Маркса, к-рое вместе с 1-м т. «*Капитала*» (1867) ознаменовало революц. переворот в политич. экономии. Опубликовано в 1859. Написанию этой работы предшествовали экономич. исследования Маркса в 1850—1858. Среди экономич. рукописей 1857—1859 имеются фрагменты первоначального текста первого выпуска «К к. п. э.», а также набросок плана намечавшейся 3-й гл. (см. К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., 2 изд., т. 46, ч. 2, с. 407—96, 513—21).

Во 2-м изд. Соч. К. Маркса и Ф. Энгельса работа «К к. п. э.» вошла в 13-й т.

В предисловии к «К к. п. э.» Маркс дал классич. характеристику материалистич. понимания истории. Он указывал, что в обществ. произ-ве люди вступают в определённые, не зависящие от их воли, производств. отношения, к-рые соответствуют определённой ступени развития производит. сил. «Совокупность этих производственных отношений составляет экономическую структуру общества, реальный базис, на котором возвышается юридическая и политическая надстройка и которому соответствуют определенные формы общественного сознания ... Не сознание людей определяет их бытие, а, наоборот, их общественное бытие определяет их сознание. На известной ступени своего развития материальные производительные силы общества приходят в противоречие с существующими производственными отношениями, или — что является только юридическим выражением последних — с отношениями собственности, внутри которых они до сих пор развивались. Из форм развития производительных сил эти отношения превращаются в их оковы. Тогда наступает эпоха социальной революции» (там же, т. 13, с. 6—7). Бурж. производств. отношения представляют собой последнюю антагонистич. форму обществ. процесса произ-ва. Но вместе с тем развивающиеся в недрах бурж. общества производит. силы создают материальные условия для разрешения этого антагонизма. «Поэтому буржуазной общественной формацией завершается предыстория человеческого общества» (там же, с. 8). Имея в виду прежде всего капитализм, Маркс писал, что «ни одна общественная формация не погибает раньше, чем разовьются все производительные силы, для которых она дает достаточно простора ...» (там же, с. 7).

В рецензии на работу «К к. п. э.» Ф. Энгельс отмечал, что из материалистич. понимания истории вытекают «...в высшей степени революционные выводы не только для теории, но и для практики...» (там же, с. 491). В этой работе Маркса уже были заложены основы анализа капиталистич. способа произ-ва. Исследование товарной клеточки капитализма и её дальнейшего развития в виде денег Маркс рассматривал как предпосылку для анализа капитала и прибавочной стоимости, всей совокупности производств. отношений капитализма.

Анализ двух сторон товара — потребительной стоимости и стоимости — потребовал рассмотрения двойственного характера труда, создающего товар. Маркс показал, что одна из характерных особенностей труда в условиях частной собственности заключается в том, что общественные отношения между людьми представляются как отношения вещей. Стоимость выступает как отношение между товаровладельцами, прикрытое вещной оболочкой.

В предисловии к 1-му т. «Капитала» Маркс отмечал, что содержание работы «К к. п. э.» резюмировано им в 1-м отделе «Капитала», причём «многие пункты, которые там были едва намечены, получили здесь дальнейшее развитие..., и наоборот, положения, обстоятельно разработанные там, лишь вкратце намечены здесь» (там же, т. 23, с. 5). Так, в работе «К к. п. э.» Маркс ещё не прослеживает развитие форм стоимости — от простой к денежной. Как стоимость, так и меновая стоимость выражаются им обычно одним и тем же термином «меновая стоимость». Здесь отсутствует также анализ двух полюсов выражения стоимости — относительной формы стоимости и эквивалентной. Напротив, содержащийся в работе «К к. п. э.» материал по теории денег более обширен, чем соответствующие разделы 1-го т. «Капитала». Маркс показал в этой работе, что деньги с необходимостью порождаются самим обращением. В роли денег начинает функционировать особый товар, природные свойства к-рого позволяют именно ему служить адекватным бытием стоимости, выступать в процессе обмена между частными товаропроизводителями в качестве воплощения обществ. труда. Золото и серебро выступают в виде денег и имеют стоимость не потому, что они выполняют определённую обществ. функцию, а потому, что они представляют собой продукты труда. Деньги являются наиболее развитым выражением стоимости, результатом развития заложенного в товаре противоречия между конкретным и абстрактным трудом, между потребительной стоимостью и стоимостью. В этой форме частный труд выступает как труд общественный.

Проанализировав различные функции денег (мера стоимости, средство обращения, средство образования сокровищ, средство платежа, мировые деньги), Маркс показал, что все эти функции развиваются вместе с развитием капиталистич. способа произ-ва. Так, функция денег как платёжного средства с развитием бурж. произ-ва расширяется за счёт их функции как покупательного средства (средства обращения), а с ломкой границ внутр. обращения, с образованием мирового рынка деньги всё в большей степени играют роль мировых денег, всеобщего средства обмена. Маркс сформулировал закон, определяющий количество денег, необходимых для нормального обращения, устанавливающий зависимость массы обращающихся денег от цен товаров, от скорости их обращения и от суммы взаимно погашаемых платежей.

В этой работе Маркс завершил критич. анализ мелкобурж. утопич. теорий «рабочих денег», разрабатывавшихся Дж. *Греем*, Дж. Ф. *Бреем* и др. англ. социалистами, а также П. Ж. *Прудоном* и его последователями. Маркс показал, что уже в форме денег содержится абстрактная возможность кризиса. Чтобы эта возможность превратилась в действительность, необходим переход от простого товарного произ-ва к капиталистическому. С этим переходом противоречие между частным и обществ. трудом, заключённое в товаре, перерастает в более развитую форму — в противоречие между обществ. характером произ-ва и частнокапиталистич. способом присвоения. Только в условиях капиталистич. способа произ-ва абстрактная возможность кризисов переходит в действительность. Экономич. теория Маркса, впервые в зрелой её форме опубликованная в работе «К к. п. э.», идейно вооружала и сплачивала рабочий класс в его борьбе против буржуазии и основ капиталистич. строя.

*Лит.:* Леонтьев Л. А., О работе К. Маркса «К критике политической экономии» (1859—1959), М., 1959; Малыш А. И., Формирование марксистской политической экономии, М., 1966, с. 331—49.

*В. С. Выгодский.*

**«К МОЛОДОМУ ПОКОЛЕНИЮ»,** революционная прокламация, распространявшаяся в России в сент. 1861. Написана Н. В. *Шелгуновым* при участии М. Л. *Михайлова*. Напечатана в *Вольной русской типографии* в Лондоне и нелегально доставлена в Петербург. Выдвигала требования замены самодержавия выборной и ограниченной властью, национализации земли и передачи её в пользование общинам, уничтожения полиции, отмены телесных наказаний, равенства всех перед законом, гласного суда, свободы слова и др. Прокламация разоблачала крепостнич. характер *крестьянской реформы 1861*, звала молодёжь вести пропаганду среди крестьян и в армии для подготовки революции. Отражая одно из направлений рус. утопич. социализма, прокламация содержала отдельные народнич. идеи (о самобытности экономич. развития

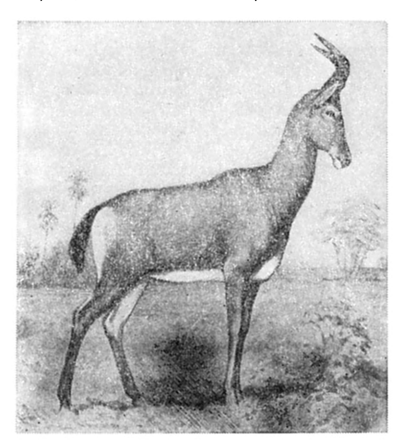
России, о крест. общине как ячейке будущего обществ. строя и т. д.).

*Лит.:* Шелгунов Н. В., Шелгунова Л. П., Михайлов М. Л., Воспоминания, т. 1, М., 1967.

**КА,** Сонгха, река во Вьетнаме (в ДРВ) (истоки в Лаосе). Дл. ок. 500 *км*. В верховьях пересекает отроги хр. Чыонгшон; в низовьях течёт по приморской равнине, впадает в зал. Бакбо Южно-Китайского м. Летнее половодье. В нижнем течении используется для орошения. На К.— г. Винь (ДРВ).

**КÁАБА** (от араб. ка'б-куб), священный храм мусульман в Мекке. Имеет форму куба, расположенного в центре прямоугольного двора. В наружной стене К., у вост. угла, ниша с «чёрным камнем» (древним фетишем). Возле К. источник Земзем. До ислама К. была святилищем языческих племён Хиджаза. По преданию, вокруг К. стояло 300 идолов, к-рым поклонялись различные племена. Ислам признал святость К. После 630 идолы были уничтожены и К. стала гл. храмом и местом паломничества исключительно мусульман.

**КААМА** (Alcelaphus caama), парнокопытное млекопитающее сем. полорогих; относится к роду *бубалов* («коровьих антилоп»). Дл. тела до 230 *см*, высота в холке



до 150 *см*, весит до 180 *кг*. Стройное тонконогое животное, рога короткие с двумя резкими изгибами у самцов и у самок; хвост дл. ок. 30 *см*, покрыт длинными волосами, без кисти на конце. Окраска яркорыжая; сзади белое пятно («зеркало»), голова, ноги, хвост и бёдра частично чёрные. Распространена в Южной Африке. Населяет саванны. Держится небольшими группами по 5—10 голов. Питается травой и листьями. Предмет охоты (используются мясо и шкура). Во мн. местах сильно истреблена.

**КААНИ́** Хабиболла (1808, Шираз,—1854, Тегеран), иранский поэт. Род. в семье литератора. Писал стихи и на араб. яз. Сохранилось ок. 22 тыс. его стихов. Написал также прозаич. произв. «Книга рассеянного». В *диван* К. входят гл. обр. *касыды*. Панегирики его гиперболичны. К.— представитель лит. направления базгашт («возвращение») (см. *Иран*, раздел Литература). Виртуозно владел поэтич. техникой, вводил неологизмы, допускал необычные употребления слов, нарушение метра.

Соч.: Диван-е-хаким-е Каани-йе-Ширази. Ред. и предисл. Мохаммеда Махджуба, Тегеран, 1336 с. г. х. (1957).

*Лит.:* Бертельс Е. Э., Автобиография Каани, «Докл. АН СССР, сер. В», 1927; Kubičková V., Qāānī, poète persane du XIX siècle, Prague, 1954.

**КААТИ́НГА** (португ. caatinga, на яз. тупи — белый, светлый лес), тропическая листопадно-редколесная растительность в сев.-вост. Бразилии. В условиях устойчивой засушливой погоды, прерываемой короткими дождями, здесь произрастают преим. низкорослые или средней высоты деревья и кустарники. Для К. характерны бутылочные деревья, колючие деревья, листовые (кактусы, сочные молочаи) и стеблевые *суккуленты*.

**КÁАТРА** (Kaatra) Кёсси (6.11.1882, м. Лохья,—15.11.1928, м. Худдинге, Швеция), финский писатель. В 1903—10 журналист, директор Рабочего театра в г. Тампере. Участник всеобщей забастовки 1905 и Революции 1918 в Финляндии. Автор сб-ков стихов: «На пороге» (1903), «Из жизни» (1904), «Стихи» (1905), «Картины большой забастовки и другие рабочие песни» (1906), «На переломе» (1906). В повести «Красные и белые» (1919) К. рисует гражд. войну 1918 в Финляндии, в романе «Мать и сын» (1924) — жизнь рабочего квартала.

Соч.: Alhaisolauluja, Hels., 1922; в рус. пер. — [Стихотворения], в сб.: Поэзия Финляндии, М., 1962.

*Лит.:* Карху Э. Г., Очерки финской литературы начала XX века, Л., 1972; Käy eespäin. Valikoima suomalaista työväenrunoutta, Hels., 1957; Äikiä A., Laulaja tulivuoren juurella, Hels., 1962.

**КААХКÁ,** посёлок гор. типа, центр Каахкинского р-на Марыйской обл. Туркм. ССР. Расположен у подножия Копетдага. Ж.-д. станция на линии Ашхабад — Мары, в 129 *км* к Ю.-В. от Ашхабада. 9 тыс. жит. (1970). Хлопкоочистит. з-д. Нар. театр.

**КАБÁК,** питейное заведение в царской России 16—17 вв., место казённой или откупной продажи спиртных напитков. Первый К. появился в Москве в 50-х гг. 16 в. Иван IV Васильевич запретил продавать в Москве водку, а для опричников открыл К. Все доходы от продажи хмельных напитков в К. шли в казну. С 1555 К. появились и в др. городах, заменяя старые питейные заведения — корчмы. В 17 в. было ок. тысячи К. В 1746 К. переименованы в «питейные заведения», но название «К.» сохранилось, приобретя нарицательное значение. С 1863, после введения гос. монополии на торговлю вином, К. стали называть казённые винные лавки.

**КАБАКÓВ** Иван Дмитриевич [10(22).11. 1891—3.10.1937], советский гос. и парт. деятель. Чл. Коммунистич. партии с 1914. Род. в дер. Княж-Павлово, ныне Бутурлинского р-на Горьковской обл., в семье чернорабочего; слесарь. С 1916 чл. Сормовского к-та РСДРП. В марте 1917 избран чл. Нижегородского и Сормовского советов; организовывал большевистские ячейки на предприятиях. Участник борьбы за установление Советской власти в Новгороде, вёл партийную и советскую работу в городе и губернии, был членом губкома партии и губернского исполкома Совета. С конца 1918 пред. Воронежского совета. С 1922 секретарь Ярославского губкома партии, в 1924—27 1-й секретарь Тульского губкома партии. В 1928—29 пред. Уральской обл. контрольной комиссии ВКП(б). В 1929—34 1-й секретарь Уральского обкома ВКП(б), с 1934 1-й секретарь Свердловского обкома ВКП(б). Делегат 11—17-го съездов партии; на 13-м съезде избирался канд. в чл. ЦК, на 14—17-м — членом ЦК ВКП(б).

**КАБАКЧИ́ЕВ** Христо Стефанов (2.1.1878, Галац, Румыния,— 6. 10. 1940, Москва), деятель болгарского и международного рабочего движения, публицист. Род. в семье учителя. В 1894 участвовал в антиправительственных волнениях учащихся гимназии г. Варны. В 1896—один из организаторов студенческих социалистич. кружков в Габрово. В 1897 вступил в Болг. рабочую с.-д. партию (БРСДП). Учился на мед. ф-те ун-та в Монпелье (Франция, 1897), юридич. ф-те Женевского ун-та (1898—99, 1901), юридич. ф-те Софийского ун-та (окончил в 1904). В 1905—28 сначала чл. ЦК БРСДП (тесных социалистов; т. с.), затем (с 1919) член ЦК компартии Болгарии (БКП). В 1910—23 гл. редактор ЦО партии газ. «Работнически вестник». Был делегатом от БРСДП (т. с.) на Штутгартском (1907), Копенгагенском (1910) и Базельском (1912) конгрессах 2-го Интернационала. В 1914—23 деп. Нар. собрания. Участвовал в работе 2-го (1920), 3-го (1921), 4-го (1922) и 6-го (1928) конгрессов Коминтерна. Перевёл ряд работ В. И. Ленина на болг. язык. В 1920 лично познакомился с В. И. Лениным. В 1923 стал политич. секретарём БКП. Активно участвовал в подготовке *Сентябрьского антифашистского восстания 1923*. С сент. 1923 до февр. 1926 находился в тюремном заключении. В кон. 1926 эмигрировал в Вену, а в мае 1927 — в СССР. Работал в болг. представительстве Коминтерна и в Интернациональной контрольной комиссии, членом к-рой был заочно избран на 5-м конгрессе (1924). Преподавал в Междунар. Ленинской школе и Коммунистич. ун-те. С 1928 чл. ВКП(б), являлся науч. сотрудником Ин-та Маркса — Энгельса — Ленина, а с 1935 — Ин-та истории АН СССР. Разрабатывал проблемы истории БКП, истории Болгарии и др. балканских стран и междунар. рабочего движения. Доктор историч. наук (1935).

Соч.: Избрани произведения, София, 1953; Спомени, София, 1955.

*Лит.:* Колева Т., Христо Кабакчиев. Био-библиография, София, 1958.

*М. А. Бирман.*

**КАБАЛÁ** (от араб. кабала — расписка в получении чего-либо, обязательство), 1) тяжёлая форма личной зависимости, обычно связанная с займом. На Руси термин «К.» появился на рубеже 14—15 вв. К. назывались также юридич. акты, оформлявшие долговые обязательства. 2) Полная, крайне тяжёлая зависимость угнетённого, эксплуатируемого человека, подневольное положение.

**КАБАЛÁ,** Кабалака, Кабалак, древний город и столица *Албании Кавказской* (до 6 в.), крупный торг. центр до 15 в. В 16 в. К. была разрушена *Сефевидами*. Развалины К. находятся к В. от села Чухуркабалы в Азерб. ССР. Развалины цитадели К. занимают пл. более 25 *га*, к В. от цитадели — храмовой и гор. участок (более 50 *га*).

**КАБАЛÉВСКИЙ** Дмитрий Борисович [р. 17(30). 12. 1904, Петербург], советский композитор, педагог и обществ. деятель, нар. арт. СССР (1963), доктор искусствоведения (1965), действит. чл. Академии пед. наук СССР (1971). Чл. КПСС с 1940. Окончил Моск. консерваторию по классу композиции Н. Я. Мясковско-


Д. Б. Кабалевский.

го (1929) и по классу фп. А. Б. Гольденвейзера (1930). С 1939 проф. Московской консерватории. Был гл. редактором журн.«Советская музыка» (1940—46); с 1954 чл. коллегии Мин-ва культуры СССР. С 1952 секретарь Союза композиторов СССР; возглавляет комиссию по муз.-эстетич. воспитанию детей и молодёжи. Чл. Совета директоров Междунар. об-ва муз. воспитания. Чл. Советского к-та защиты мира (1953). Выступает как пианист и дирижёр, исполняя свои произведения.

Основой большинства произв. К. является совр. социально значительная тематика. Часто обращается он к образам совр. молодёжи и детей: триада концертов — скрипичный (1948; Гос. пр. СССР, 1949), 1-й виолончельный (1949), 3-й фортепьянный (1952), кантаты, детские песни и фп. пьесы. Большое место в творчестве композитора занимает лирика. В музыке К. преобладают солнечные тона, ясная песенная выразительность, жизнерадостная энергия, задор, юмор. Вместе с тем К. запечатлел трагич. события Великой Отечеств. войны 1941—45, напр. в опере «Семья Тараса» (1950; Гос. пр. СССР, 1951) по повести Б. Горбатова «Непокорённые»—о борьбе советских людей против фаш. захватчиков. В опере «Кола Брюньон» (1937; 2-я ред. 1968, Ленинская пр., 1972) по Р. Роллану, наряду с лирич. темой, раскрывается социальный конфликт. К. принадлежат также оперы «В огне» («Под Москвой», 1943), «Никита Вершинин» (1955), «Сёстры» (1969). К. много работает в симф. и кантатно-ораториальном жанрах. Он автор 4 симфоний (1932, 1933, 1934, 1956), концертов с оркестром — 3 для фп. (1929, 1936, 1952), для скрипки (1948), 2 для виолончели (1949, 1964), сюиты для хора и оркестра «Народные мстители» (1942), кантаты «Ленинцы» (1959), «Реквиема» для солистов, 2 хоров и оркестра на слова Р. Рождественского (1963; Гос. пр. РСФСР им. Глинки, 1966) и др. Среди камерных произв. К.— 2 струнных квартета (№ 2, 1945; Гос. пр. СССР, 1946), 24 прелюдии для фп. и др. Написал музыку к ряду фильмов и драматич. спектаклей. Награждён 2 орденами Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Избр. статьи о музыке, М., 1963; Про трёх китов и многое другое. Книжка о музыке, М., 1970.

*Лит.:* Грошева Е. Д., Кабалевский, М., 1956; Абрамовский Г., Д. Кабалевский, М., 1960; Данилевич Л., Творчество Д. Б. Кабалевского, М., 1963; Глезер Р. В., Д. Б. Кабалевский, М., 1969; Назаревский П., Д. Б. Кабалевский. Нотографический и библиографический справочник, М., 1969; Пожидаев Г. А., Д. Б. Кабалевский. Рассказы о жизни и творчестве, М., 1970. *Л. В. Данилевич.*

**КАБАЛЬЕ́РО КАЛЬДЕРО́Н** (Caballero Calderón) Эдуардо (р. 6.3.1910, Богота), колумбийский писатель и журналист. С 1939 сотрудничал в газете «Тьемпо» («Timpo»), возглавлял лит. секцию. В 1946—48 занимал дипломатич. посты. В лит-ре дебютировал в 1936 книгой очерков «Подземные пути», за к-рой последовали книги о природе и людях Колумбии и историко-филос. эссе. Автор романов «Искусство жить без мечтаний» (1943) — о колумбийской интеллигенции, «Добрый дикарь» (1966) — о лат.-амер. студенте, попавшем в Париж. В романах «Отвернувшийся Христос» (1952), «Сьерво безземельный» (1954) реалистически изображена жизнь колумбийского крестьянства.

Соч.: Obras, t. 1—3, Medellin, 1963—64; Cain, Barcelona, 1969; в рус. пер. — Сьерво безземельный. Предисл. З. И. Плавскина, М., 1963.

**КАБАЛЬЕ́РОС** (caballeros), рыцарство ср.-век. Испании. В ранний период *Реконкисты* К. наз. конные воины, к-рые за свой счёт приобретали коня (и снаряжали его), оружие для участия в войнах. Приблизительно с 12 в. в том же смысле, что и наименование «К.», употреблялось назв. *идальго.*

**КАБА́ЛЬНЫЕ ХОЛО́ПЫ,** кабальные люди в России, разновидность холопов, появившаяся в 15 в. и ставшая наиболее многочисленной в 16—17 вв., чья зависимость возникала в результате ден. займа, за проценты на к-рый К. х. служили в х-ве кредитора до уплаты долга. Последнее до кон. 16 в. было единственным номинальным правовым отличием К. х. от др. разрядов холопства, т. к. юридич. положение К. х. регулировалось общехолопскими нормами и законами, в т. ч. и *Судебника 1550* (первый законодательный памятник, где упомянуты К. х.). Быстрый рост числа К. х. к сер. 16 в. вынудил правительство ограничить источники К. х. Значит. перемены в юридич. положении К. х. внёс указ 1 февр. 1597: по его нормам (сохранившимся в *Соборном уложении 1649*) отменялась возможность уплаты долга и вводился принцип службы К. х. до смерти господина, после чего К. х. и члены их семей становились лично свободными без выплаты займа.

Кабальное холопство было признано предпочтительной формой по сравнению с др. видами холопской зависимости — все документально неоформленные старинные холопы, а также добровольные холопы, прослужившие не менее 6 мес., переводились в разряд К. х. Процесс нивелировки экономич. и юридич. положения К. х. и крепостного крестьянства усилился во 2-й пол. 17 в. и завершился их окончательным слиянием после введения подушной подати в 1724. Сделки на К. х. оформлялись служилыми кабальными грамотами, к-рые с 1586 записывались в кабальных книгах текущей регистрации (кроме того, в 1597—98 — в кабальных книгах спец. назначения).

*Лит.:* Ключевский В. О., Подушная подать и отмена холопства в России, Соч., т. 7, М., 1959; Панеях В. М., Кабальное холопство на Руси в 16 в., Л., 1967; Корецкий В. И., Закрепощение крестьян и классовая борьба в России во второй половине XVI в., М., 1970. *В. Д. Назаров.*

**КАБА́Н,** дикая свинья, вепрь (Sus scrofa), парнокопытное млекопитающее сем. свиней. Дл. тела до 2 *м*, высота в холке до 1,2 *м*, весит до 300 *кг*. Верхние и нижние клыки, особенно крупные у самцов, загнуты вверх и в стороны. Тело покрыто грубой щетиной, зимой с мягким подшёрстком. Окраска взрослых К. бурая; поросята со светлыми продольными полосами. К. распространён в Сев. Африке, Европе и Азии; в СССР — в Прибалтике, Белоруссии, на Украине, в дельте Волги, в Ср. Азии, Казахстане, Юж. Сибири, Приморье. Предпочитает леса и тростники вблизи водоёмов, горные леса. Всеяден; питается корневищами, клубнями, травой, желудями, плодами диких яблонь и груш, червями, личинками насекомых, улитками, мелкими грызунами. Держатся небольшими группами. Ведут ночной образ жизни. Спариваются в ноябре— январе; 3—4 поросёнка родятся в марте — мае. Объект промысла: даёт мясо, шкуру, щетину. Иногда вредит посевам. К.— родоначальник домашних *свиней.*

*Лит.:* Слудский А. А., Кабан, А.-А., 1956; Соколов И. И., Копытные звери, М. — Л., 1959 (Фауна СССР. Млекопитающие, т. 1, в. 3); Млекопитающие Советского Союза, под ред. В. Г. Гептнера и Н. П. Наумова, т. 1, М., 1961. *И. И. Соколов.*

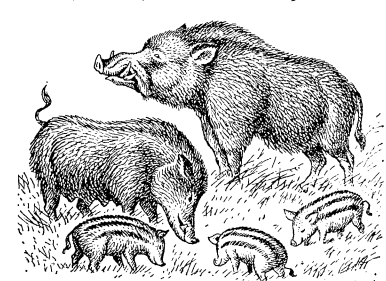
**КАБАНАТУА́Н** (Cabanatuan), город на Филиппинах, в центр. части о. Лусон, в пров. Нуэва-Эсиха, на р. Пампанга. 95,9 тыс. жит. (1969). Торг. центр в рисоводческом р-не Манильской равнины — «рисовой житницы» страны. Пищ. пром-сть (рисовые мельницы).

**КАБАНИ́С** (Cabanis) Пьер Жан Жорж (5. 6. 1757, Конак, Коррез,— 5. 5. 1808, Рюэй), французский философ-материалист и врач. Ученик Э. Б. де *Кондильяка.* По своим политич. воззрениям был близок к жирондистам; его друзьями были Ж. Б. Мирабо и М. Ж. Кондорсе. В эпоху Великой франц. революции сыграл большую роль в реорганизации мед. школ. Участвовал в перевороте 18 брюмера. Материализм и атеизм К. были менее последовательными и воинствующими, чем у старшего поколения франц. материалистов 18 в. К. утверждал, что мышление — такой же продукт мозга, как секреция поджелудочной железы или печени. Это дало основание считать К. одним из предшественников *вульгарного материализма.* Вместе с А. Л. К. *Дестют де Траси* К. был основателем учения об «идеологии» как науке о всеобщих и неизменных законах образования идей. Считал медицину гл. средством совершенствования человеческого рода, ибо, воздействуя на тело, можно добиться и изменения духа. К. оказал значит. влияние на развитие медицины и физиологии, в частности в США в 18 в. В последние годы жизни склонялся к *витализму.*

Соч.: Oeuvres complètes, t. 1—5, P., 1823—25; Oeuvres philosophiques, pt. 1—2, P., 1956; в рус. пер. — Отношения между физическою и нравственною природою человека, т. 1—2, СПБ, 1865—66.

*Лит.:* Заблудовский П. Е., Кабанис — врач-материалист XVIII в., «Клиническая медицина», 1939, т. 17, в. 5; Dubois E. F., Examen des doctrines de Caba-

Кабан; самец и самка с поросятами.

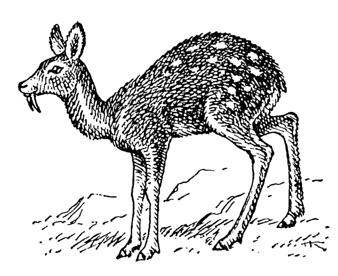


nis, v. 1—2, P., 1842; Guillois A., Le salon de Madame Helvétius, Cabanis et les idéologues, P., 1894; Vermeil de Conchard P. P., Trois études sur Cabanis, Brive, 1914. *М. Х. Рабинович.*

**КАБАНО́В** Виктор Александрович (р. 15. 1. 1934, Москва), советский химик, чл.-корр. АН СССР (1968). Окончил Моск. ун-т (1956). Ученик В. А. *Каргина*. Зав. кафедрой высокомолекулярных соединений Моск. ун-та (с 1970). К. открыл и объяснил явления быстрой низкотемпературной полимеризации твёрдых мономеров при фазовых превращениях; сформулировал и обосновал принципы управления полимеризацией путём использования комплексообразователей, изменяющих реакционную способность мономеров и активных промежуточных продуктов реакции; осуществил синтез макромолекул на матрицах из синтетич. полимеров, моделирующий матричный биосинтез.

**КАБА́НЬЕ,** посёлок гор. типа в Кременском р-не Ворошиловградской обл. УССР, на р. Красная (приток Северского Донца). Ж.-д. ст. на линии Купянск — Дебальцево. Станкостроит., кирпичный з-ды.

**КАБАРГА́** (Moschus moschiferus), парнокопытное млекопитающее из сем. кабарог. Дл. тела до 1 *м*, высота в холке



до 70 *см*, весит до 17 *кг*. Задние ноги непропорционально длинные, поэтому у стоящей К. крестец много выше холки. Голова небольшая, с большими ушами. Рога отсутствуют. У самца — длинные клыки, к-рые при закрытом рте спускаются ниже подбородка. Хвост короткий. На животе у самцов спец. железа, выделяющая *мускус*. Окраска от светлой желтовато-коричневой до тёмной коричнево-чёрной, обычно с мелкими светлыми пятнами. К. распространена в Азии (Алтай, Вост. Сибирь, Д. Восток, Вост. Китай, Вост. Тибет), обитает в горной тайге со скалами и каменистыми россыпями. Держится одиночками, реже — небольшими группами. Питается растениями, преим. древесными лишайниками. Спаривается в начале зимы; в это время между самцами происходят драки из-за самок. В конце апреля — июле самки рождают 1—2 детёнышей. Добывается К. ради мускуса; мясо съедобно, но невкусно. Промысел ограничен.

*Лит.:* Флеров К. К., Кабарги и олени, М. — Л., 1952 (Фауна СССР. Млекопитающие, т. 1, в. 2). *И. И. Соколов.*

**КАБАРДИ́НКА,** посёлок гор. типа в Краснодарском крае РСФСР, климатич. приморский курорт. Расположен на берегу Цемесской бухты Чёрного м., в 21 *км* к Ю.-В. от Новороссийска, с к-рым связан автобусным сообщением. Лето очень тёплое (ср. темп-ра августа 24 °С), мягкая зима (ср. темп-ра января —3 °С). Осадков 280 *мм* в год. Зимой и осенью нередко дуют норд-осты. Леч. средства: климатотерапия, морские купания (с июня до начала октября), виноградолечение, оборудованный галечный пляж, песчаное, постепенно понижающееся дно. Лечение больных с заболеваниями органов дыхания нетуберкулёзного характера и функциональными заболеваниями нервной системы. Детский санаторий для больных туберкулёзом лёгких. Санатории для детей и подростков, пансионат, турбазы.

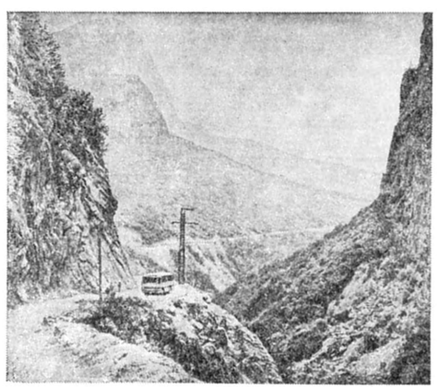
**КАБАРДИ́НО-БАЛКА́РСКАЯ АВТОНО́МНАЯ СОВЕ́ТСКАЯ СОЦИАЛИСТИ́ЧЕСКАЯ РЕСПУ́БЛИКА,** Кабардино-Балкария. В составе РСФСР. 16 янв. 1922 образована Каб.-Балк. АО; преобразована в АССР 5 дек. 1936. Пл. 12,5 тыс. *км*². Нас. 614 тыс. чел. (1972, оценка). В К.-Б. 8 районов, 7 городов, 7 посёлков гор. типа. Столица — г. Нальчик. (Карту см. на вклейке к стр. 112.)

**Государственный строй.** К.-Б. АССР — социалистич. государство рабочих и крестьян, автономная сов. социалистич. республика. Действующая конституция принята 24 июня 1937 Чрезвычайным 10-м областным съездом Советов К.-Б. Высшие органы гос. власти — однопалатный Верх. Совет К. -Б. АССР, избираемый населением на 4 года по норме 1 депутат от 4 тыс. жит., и его Президиум. Верх. Совет образует правительство республики — Совет Министров. К.-Б. АССР представлена в Совете Национальностей Верх. Совета СССР 11 депутатами. Местные органы гос. власти — городские, районные, поселковые и сельские Советы депутатов трудящихся, избираемые населением на 2 года.

Верх. Совет К.-Б. АССР избирает сроком на 5 лет Верх. суд К.-Б. АССР в составе 2 суд. коллегий (по уголовным и по гражданским делам) и Президиума Верх. суда. Прокурор К.-Б. АССР назначается Генеральным прокурором СССР на 5 лет.

**Природа.** К.-Б. расположена на сев. склоне Б. Кавказа (в его центр. части) и на примыкающей к нему Кабардинской равнине. Наибольшие высоты находятся на Ю.-З. и Ю., где отд. вершины Бокового и Главного, или Водораздельного, хребтов поднимаются выше 5 тыс. *м* (Эльбрус 5642 *м*, Дыхтау 5203 *м*, Шхара 5068 *м*). К С.-В. поверхность опускается, при слиянии Малки с Тереком высоты менее 200 *м*. Главный и Боковой хребты

Черекское ущелье.



имеют альп. характер рельефа; северо-восточнее с З.-С.-З. на В.-Ю.-В. протягивается полоса передовых хребтов, имеющих характер *куэст*; на них развит карст (воронки, провалы, озёра, источники). Понижающаяся к С.-В. поверхность сев. куэсты сливается с аккумулятивной Кабардинской равниной.

Полезные ископаемые: молибденовые и вольфрамовые (Тырныауз), полиметаллич. руды, золото, кам. уголь, минеральные стройматериалы, источники минеральных вод.

Климатич. условия подчинены закономерности высотной поясности. На Кабардинской равнине ср. темп-ра января — 4°С, июля 23°С, годовое количество осадков менее 500 *мм*. Продолжительность безморозного периода на равнине до 190 дней. В горах ср. темп-ра января — февраля до —12 °С и ниже, июля — августа до 4 °С и ниже, осадков до 2000 *мм* в год и более. К.-Б. является одним из гл. центров совр. оледенения Б. Кавказа. С Безенгийской стены и гор Бокового хр. спускается ряд крупных ледников, из к-рых важнейшие Безенги и Дыхсу.

Реки относятся к басс. Терека. Самые крупные — Терек, Малка, Баксан, Чегем, Черек — начинаются в высокогорье из ледников. Половодье у них весной и в начале лета за счёт таяния сезонного снега, вечных снегов и ледников. Мелкие реки в полосе передовых хребтов имеют летние дождевые паводки. Запасы гидроэнергии исчисляются в 1,6 млн. *квт*.

На Кабардинской равнине развиты чернозёмные, лугово-черноземные и тёмно-каштановые (на крайнем С.-В.) почвы. На месте господствовавших прежде равнинных степей — культурная растительность. В долинах Терека и Малки (низовья) — пойменные луга, кустарники и леса. В низкогорно-среднегорной полосе куэст на выщелоченных и горных чернозёмах и горно-лесных бурых почвах — широколиств. леса и культурная растительность (на месте широколиств. лесов и послелесных лугов). На гребне Скалистого хр., Боковом и Главном хребтах на горно-луговых почвах — субальп. и альп. луга. В долинах — нагорные ксерофиты и сосновые леса. Площадь лесов св. 180 тыс. *га*; преобладают бук, граб, дуб, берёза, ольха, сосна. В горах обитают рысь, каменная и лесная куницы, бурый медведь, кабан, косуля, серна, тур; из птиц распространены фазан, серая куропатка, кеклик, перепел, в высокогорье — улар, тетерев.

На Кабардинской равнине господствуют степные ландшафты с с.-х. землями. В полосе куэст выделяются лесостепные, горно-лесные и горно-луговые (с субальп. и альп. поясами) ландшафты. В пределах Бокового и Главного хребтов — горно-луговые ландшафты с субальп., альп. и субнивальным поясами и ландшафты гляциально-нивального пояса, где находятся ледники, вечные снега, голые скалы и осыпи. *Н. А. Гвоздецкий.*

Илл. см. на вклейке, табл. XII (стр. 160—161).

**Население.** Коренное население составляют (1970, перепись) — *кабардинцы* (265 тыс. чел.) и *балкарцы* (51 тыс. чел.). Живут также русские (219 тыс. чел.), украинцы (10 тыс. чел.), осетины (9 тыс. чел.) и др. С 1926 по 1972 население увеличилось в 2,7 раза. Ср. плотность населения 49,1 чел. на 1 *км*² (1972).

Наиболее плотно заселена предгорная равнина. Доля гор. населения выросла с 7% в 1926 до 53% в 1972. Города (1972; тыс. жит.): Нальчик (171), Прохладный (43), Майский (20), Баксан (19), Нарткала (19), Тырныауз (18) и Терек образованы за годы Сов. власти.

**Исторический очерк.** Терр. К.-Б. заселена с древнейших времён. Памятники *мезолита* (8—5-е тыс. до н. э.) представлены гротами Сосруко и Сос в Баксанском ущелье, Кала-Тёбе — в Чегемском, памятники *неолита* обнаружены в Агубекском поселении, на стоянке на реке Кенже и др. Эпоха бронзы представлена памятниками *майкопской культуры* (Долинское поселение, курганы в Нальчике и др.), *северокавказской культуры* и кобанской культуры (Каменномостский могильник, Жемталинский клад). В раннежелезный век на терр. К.-Б. появляются элементы культуры *скифов* и *сарматов*. Впоследствии скифы, сарматы и *аланы* оказали сильное воздействие на дальних предков кабардинцев *синдов*, *меотов*, *зихов*, *керкетов*, являвшихся предками адыгейского, кабардинского и черкесского народов, обитавших на Азово-Черноморском побережье и известных под собирательным именем *адыгов*. В сер. 1-го тыс. до н. э. синды на Таманском п-ове имели своё гос. объединение, позднее вошедшее в *Боспорское государство*. Синды занимались земледелием, ремёслами, мореходством. Нашествие *гуннов* в 4 в. н. э. вызвало упадок хоз. и культурной жизни всех адыгских племён. Балкарский народ (см. *Балкарцы*) образовался в результате смешения сев.-кавк. и аланских племён с болгарами (см. *Болгары волжско-камские*) и кипчаками, осевшими в предгорьях Кавказа. *Кабардино-черкесский язык* входит в абхазско-адыгскую группу иберийско-кавк. семьи языков. Язык балкарцев относится к кипчакской группе тюркской семьи языков (см. *Карачаево-балкарский язык*). В нач. 13 в. в связи с нашествием монг.-тат. завоевателей предки балкарцев после длительной и упорной борьбы переселились в горы. В 13—14 вв. часть адыгов получила назв. *кабардинцев* и заняла современную территорию расселения. В результате монг.-тат. нашествия терр. совр. Кабарды и Балкарии была опустошена, часть населения истреблена. В 17 в., с развитием феодальных отношений, возникших ещё до монг.-тат. нашествия, произошло дальнейшее феодальное дробление Кабарды (на Большую и Малую Кабарду), в социальном составе оформилась сложная классово-сословная иерархия. Крестьяне были закрепощены князьями и дворянами. Балкарцы в горных ущельях расчленились на 5 горных обществ. Земли К.-Б. находились под постоянной угрозой порабощения и полного истребления населения крымскими ханами, совершавшими набеги. В 1557 Кабарда (правитель Темрюк) добровольно вошла в состав Русского государства. В связи с женитьбой Ивана IV Грозного на кабардинской княжне Марии Темрюковне отношения между Кабардой и Россией укрепились. С сер. 16 в. кабардинский народ активно участвовал в борьбе Рус. гос-ва за выход к Чёрному м. Представители кабард. знати занимали видные должности при царском дворе и в войсках. На рр. Терек и Сунжа были созданы опорные пункты для обороны Сев. Кавказа от крымских и турецких завоевателей, способствовавшие и установлению связей России с Грузией, Арменией и Азербайджаном.


Нальчик. Монумент в честь 400-летия добровольного присоединения Кабарды к России. Бронза, гранит, песчаник. 1957. Скульпторы М. Ф. Листопад, С. О. Махтин, архитектор В. К. Олтаржевский.

*Белградский мирный договор 1739*, подписанный после рус.-тур. войны 1735—39, объявил Кабарду нейтральной, а по *Кючук-Кайнарджийскому миру 1774* Турция признала её составной частью России. К 1827 завершилось присоединение к России Балкарии. Присоединение имело прогрессивное значение для Кабарды и Балкарии. Они получили защиту от Крымского ханства и турецкой империи, внедрявших самые отсталые формы феод. эксплуатации и угонявших местное население в рабство.

Феод. отношения в 19 в. отличались своеобразием, т. к. были осложнены патриархально-родовыми пережитками. Крестьяне находились в разной степени зависимости от феодалов. Рост крепостнич. эксплуатации привёл к крест. волнениям в 1804, 1824—25, 1837, 1854. В 60-х гг. Кабарда и Балкария были включены в состав Терской обл. Большой вклад в развитие культурных связей с Россией внёс первый просветитель кабард. народа Ш. Ногмов.

В 1867 в связи с бурж. реформами в России в Кабарде и Балкарии было отменено крепостное право. Крест. реформа подорвала, но не уничтожила полностью патриархально-феод. отношений. Капиталистич. отношения лишь зарождались. В кон. 19 — нач. 20 вв. развитие их ускорилось в Кабарде благодаря возросшим экономич. связям с Центр. Россией и построенной в 70-х гг. Владикавказской ж. д. (Ростов — Владикавказ). Шёл процесс экономич. и классовой дифференциации крестьянства. К 1916 помещики и кулаки владели более 50% земель; ок. 40% крест. дворов не имели лошадей. Процесс капиталистич. развития к 1917 не был завершён.

Революция 1905—07 в России пробудила массы трудящихся к революц. борьбе. При содействии Кавк. союзного к-та РСДРП, забастовочного бюро Владикавк. ж. д. и с.-д. орг-ции Минеральных Вод создавались *боевые дружины 1905—07*. В дек. 1905 в Нальчике, станице Екатериноградской и др. местах проходили демонстрации, митинги и вооруж. выступления; крестьяне поджигали усадьбы помещиков и кулаков, изгоняли местные власти, захватывали помещичьи и казённые земли. 26—28 дек. 1905 в Нальчике власть была в руках восставших. В дек. 1905 в Кабарде было введено воен. положение. Аграрное движение 1906 проходило под лозунгом «Земля — крестьянам!». Выступления трудящихся жестоко подавлялись властями. В годы столыпинской аграрной реформы значительную часть крест. земель и лесов захватили помещики и кулаки. В ответ на это вспыхнули новые агр. волнения (одно из них в 1910 — в Чегемском ущелье). В мае — июне 1913 они вылились в Зольское, Чегемское и Черекское восстания крестьян, к-рые были подавлены карательными войсками. Под влиянием большевиков, руководимых на Сев. Кавказе С. М. Кировым, борьба бедноты приобретала нек-рые черты организованности; прошли школу революц. воспитания организаторы крест. масс Б. Калмыков, Т. Ахохов, Т. Кашежев, М. Фанзиев, Х. Карашаев и др., возглавившие в 1913—16 революц.-демократич. объединение крест. бедноты «Карахалк» («Беднота»), Ю. Настуев, М. Энеев и др.

После Февр. революции 1917 власть бурж. Врем. пр-ва осуществлял контрреволюц. Нальчикский окружной гражд. к-т, образованный 27 марта (9 апр.).


Делегаты Учредительного съезда Советов Кабарды. Нальчик. Ноябрь 1921.

В конце марта 1917 в Нальчике создана первая орг-ция РСДРП. В апреле в Нальчике и на станции Прохладная возникли Советы рабочих и солдатских депутатов. Сов. власть в Кабарде и Балкарии установлена после провозглашения (4 марта 1918) Терской области Сов. республикой. В марте революц. отряды во главе с делегатами Терского нар. Совета заняли Нальчик. 1-й Народный съезд Советов (18—23 марта 1918) в Нальчике провозгласил Сов. власть на территории Кабарды и Балкарии. Реализуя Декрет о земле, Сов. власть передала малоземельным крестьянам все частновладельческие земли, сады, леса и пастбища. В июне 1918 вспыхнул антисов. мятеж Г. Бичерахова (см. *Бичераховы*). Белогвардейцы захватили в октябре Нальчик. Мятеж был разгромлен в нояб. 1918 частями Красной Армии при участии кабардинских и балкарских революц. отрядов. В янв. 1919 терр. Кабарды и Балкарии захвачена белогвардейскими войсками ген. А. И. Деникина. Под руководством большевиков развернулось повстанческое движение. 24 марта 1920 поддержанные 11-й Красной Армией партиз. отряды полностью освободили территорию Кабарды и Балкарии от белогвардейско-националистич. банд и восстановили Сов. власть. В янв. 1921 Кабарда и Балкария как адм. округа вошли в состав *Горской Автономной Советской Социалистической Республики*. 4-й съезд Советов Кабард. округа 10 июня 1921 высказался за образование авт. области. 1 сент. 1921 ВЦИК РСФСР утвердил декрет об образовании Кабард. АО в составе РСФСР. 2 сент. СНК принял постановление, подписанное В. И. Лениным, об оказании материальной помощи Кабард. АО. 25—30 нояб. 1921 состоялся Учредит. съезд Советов Кабарды. Во исполнение воли трудящихся Кабарды и Балкарии постановлением ВЦИК РСФСР от 16 янв. 1922 Балкарский округ был выделен из Горской АССР, объединён с Кабард. АО, в результате образовалась Каб.-Балк. АО.

Благодаря помощи русского и др. народов СССР кабард. и балкарский народы в годы довоенных пятилеток 1929—40 совершили переход от патриархально-феод. форм х-ва, минуя стадию капитализма, к социализму. Было построено свыше 70 крупных пром. объектов. Пром. произ-во в 1940 увеличилось по сравнению с 1913 в 152 раза. В 1934 колхозы объединили 99,5% крест. х-в. За 1932 по сравнению с 1913 на 68% возросли посевные площади. 3 янв. 1934 К.-Б. за успехи в с. х-ве награждена орденом Ленина. Из агр. колониальной окраины К.-Б. превратилась в индустриально-агр. республику. Осуществлялась культурная революция: к 1940 в основном ликвидирована неграмотность, создана письменность, в значит. степени исчезли бытовавшие ранее родовые и феод. пережитки; выросли нац. кадры рабочего класса и интеллигенции; созданы вузы, науч. и н.-и. учреждения, клубы. Социалистич. преобразования внесли коренные изменения в семейный и обществ. быт. Активным строителем новой жизни стала раскрепощённая женщина-горянка. По конституции СССР 1936 Каб.-Балк. АО преобразована в Каб.-Балк. АССР. Чрезвычайный 10-й областной съезд Советов К.-Б. 24 июня 1937 принял конституцию республики.

В годы Великой Отечеств. войны 1941—45 терр. республики стала ареной ожесточённых боёв. (См. в ст. *Кавказ*, раздел Битва за Кавказ.) Воины из К.-Б. сражались на фронтах, трудящиеся самоотверженно работали в тылу. Ценой больших потерь враг в окт. 1942 оккупировал К.-Б. В янв. 1943 терр. республики была очищена от захватчиков. Более 15 тыс. воинов получили правительств. награды, 20 чел. удостоены звания Героя Сов. Союза, св. 12 тыс. чел. награждены орденами и медалями за труд в Великой Отечеств. войне. В восстановлении нар. х-ва республики большую помощь оказали ЦК КПСС, Сов. пр-во, русский и все братские народы СССР. На строит.-восстановит. работы в 1943 было ассигновано 11 350 тыс. руб.

В марте 1944 в результате нарушения социалистической законности балкарцы были переселены в районы Ср. Азии и Казахстана. К.-Б. АССР стала называться Кабард. АССР. 9 янв. 1957 издан Указ Президиума Верх. Совета СССР о восстановлении нац. автономии балкарского народа, о преобразовании Кабард. АССР в К.-Б. АССР.

В послевоен. период К.-Б. достигла выдающихся успехов в экономич. и культурном развитии. 4 июля 1957 К.-Б. АССР в ознаменование 400-летия присоединения Кабарды к России и за успехи трудящихся в развитии х-ва и культуры награждена вторым орденом Ленина. К 1972 24 чел. присвоено звание Героя Социалистич. Труда, орденами и медалями СССР награждены 27 253 чел. 31 авг. 1971 в связи с 50-летием образования К.-Б. АССР и за успехи в коммунистич. строительстве республика награждена орденом Октябрьской Революции. В ознаменование 50-летия Союза ССР республика 29 дек. 1972 награждена орденом Дружбы народов. *Х. Г. Берикетов.*

**Народное хозяйство.** За годы Сов. власти К.-Б. превратилась в республику с развитой многоотраслевой пром-стью и высокоинтенсивным с. х-вом. Создана индустриальная структура экономики. В нар. х-ве в 1970 продукция пром-сти составила 78%. Всё большее значение в экономике К.-Б. приобретает курортное х-во. Развиваются туризм и альпинизм.

Промышленность. Пром. производство в 1971 увеличилось по сравнению с 1940 в 15,9 раза. В довоенные и первые послевоен. пятилетки преобладающий удельный вес в структуре пром-сти занимали отрасли, перерабатывающие с.-х. сырьё (лёгкая, пищевая). К кон. 50-х гг. ведущее место в пром. комплексе заняли отрасли тяжёлой пром-сти. При абсолютном росте лёгкой и пищ. пром-сти преим. развитие получают приборостроение, машиностроение, цветная металлургия. В 1971 на отрасли добывающей пром-сти приходилось 10,5% валовой продукции, обрабатывающей — 89,5%. Произ-во осн. видов пром. продукции показано в табл. 1.

Электроэнергетика представлена ГЭС, самая крупная — Баксанская, построенная в соответствии с ленинским планом ГОЭЛРО.

Среди отраслей тяжёлой пром-сти выделяются машиностроение и металлообработка (25,6% валовой продукции, 25,9% стоимости осн. фондов и 40,9% численности пром.-производств. персонала в 1971). Продукция машиностроения и металлообработки увеличилась в 1970 по сравнению с 1940 в 133,2 раза. Имеются предприятия электротехнич., станкостроит. и инструментальной, приборостроит. и др. отраслей. Крупнейшие из них: з-ды «Севкавэлектроприбор», телемеханич. аппаратуры, маш.-строит., станкостроит., высоковольтной аппаратуры (Нальчик), алмазных инструментов (Терек), кабельный, ремонтный (Прохладный), рентгеноаппаратуры (Майский) и низковольтной аппаратуры (Тырныауз).

На базе богатых вольфрамо-молибденовых руд накануне Великой Отечеств. войны 1941—45 создана цветная металлургия, представленная Тырныаузским горно-металлургич. комбинатом с гидрометаллургич. з-дом в Нальчике.

В 1970 по сравнению с 1940 продукция пром-сти стройматериалов увеличилась в 23,5 раза. Пром-сть стройматериалов объединяет произ-во железобетонных конструкций, строит. керамики, стеновых материалов, нерудных материалов и пористых заполнителей и др. З-ды железобетонных изделий — в Нальчике, Тырныаузе, Прохладном, Нарткале, кирпичные — в Прохладном, Баксане, цементный — в Нальчике. Развивается хим. пром-сть, включающая лакокрасочное и шиноремонтное произ-ва. Ценная древесина бука перерабатывается местными мебельными предприятиями (Нальчикская мебельно-деревообр. фирма «Эльбрус», Баксанская и Прохладнен-

Табл. 1.—Производство основных видов промышленной продукции

| Виды продукции | 1940 | 1950 | 1960 | 1971 |
|---|---|---|---|---|
| Электроэнергия, млн. *квт·ч** | 93 | 114 | 219 | 179 |
| Кабельные изделия по весу меди, тыс. *т* | — | — | 1,6 | 9,4 |
| Приборы, средства автоматизации и запасные части к ним, тыс. руб. (в оптовых ценах предприятий на 1 июля 1967) | ... | ... | 5131 | 29843 |
| Станки деревообрабатывающие, шт. | — | — | 1076 | 1701 |
| Кирпич строительный. млн. шт. | 15,7 | 10,0 | 68,1 | 121 |
| Сборные железобетонные конструкции и детали, тыс. $м^3$ изделий | ... | ... | 49 | 183 |
| Верх. трикотаж, тыс. шт. | 65 | 59 | 126 | 1627 |
| Обувь кожаная, тыс. пар | 221 | 103 | 250 | 837 |
| Мясо, тыс. *т* | 5,6 | 6,3 | 14,8 | 18,3 |
| Масло растительное, тыс. *т* | 7,6 | 5,7 | 13,7 | 9,6 |
| Сыры, *т* | 343 | 334 | 618 | 2496 |
| Консервы, млн. условных банок | 6,9 | 12,8 | 50,0 | 101 |
| Вино виноградное, тыс. *дал* | 75 | 22 | 168 | 1406 |

* При снижении производства электроэнергии в 1971 потребление её в народном хозяйстве увеличилось за счёт получения по электросетям из других районов.

ская мебельные ф-ки, Нальчикский, Майский и Советский деревообр. з-ды), а также в виде полуфабрикатов отправляется на др. мебельные предприятия Сов. Союза.

На долю лёгкой и пищ. пром-сти, базирующихся на переработке местного с.-х. сырья, приходится 52,3% валовой продукции, 23,2% стоимости осн. фондов и 34,5% численности пром.-производств. персонала (1971). В 1970 по сравнению с 1940 валовая продукция пищ. пром-сти увеличилась в 5,3 раза, лёгкой — в 17,8 раза. Пищ. пром-сть состоит из 15 отраслей, наиболее развиты: мясная, маслосыродельная, кондитерская, плодоовощеконсервная, маслобойная, крахмало-паточная, винодельческая. Ведущие предприятия — мясокомбинат, кондитерская ф-ка, молокозавод, маслозавод в Нальчике, консервный и винзавод в Нарткале, маслосырозавод и винзавод в Прохладном и др. Лёгкая пром-сть включает текст., швейное, обувное, кожгалантерейное и др. произ-ва. Крупное предприятие — Нальчикский комбинат «Искож» (объединяет з-д искусств. кож, ф-ки плащевых тканей и обувных картонов), а также трикот. комбинат «Дружба», швейная, обувная, кожгалантерейная ф-ки в Нальчике, трикот. ф-ка в Баксане.

Сельское хозяйство зерново-животноводч. направления. Пашня в 1971 составляла 42,6% с.-х. угодий, сенокосы — 9,8%, пастбища — 45,1%. На нач. 1972 насчитывалось 75 колхозов и 36 совхозов. Имелось 8,6 тыс. тракторов (в пересчёте на 15-сильные), 766 зерноуборочных комбайнов, 3,9 тыс. грузовых автомобилей. Структуру посевных площадей см. в табл. 2.

Табл. 2. — Структура посевных площадей, тыс. *га*

| | 1913 | 1940 | 1971 |
|---|---|---|---|
| Вся посевная площадь | 173 | 270,5 | 332,0 |
| Зерновые культуры | 155,3 | 167,5 | 144,7 |
| В том числе: | | | |
| пшеница озимая | 39,8 | 68,7 | 67,5 |
| кукуруза . . . . . | 28,4 | 64,4 | 42,3 |
| просо . . . . . . . | 45,9 | 8,7 | 9,7 |
| Технические культуры . . . . . . . . . | 4,1 | 42,9 | 39,6 |
| В том числе: | | | |
| подсолнечник . . | 1,7 | 27,4 | 28,7 |
| конопля южная | — | 11,4 | 9,0 |
| Картофель и овоще-бахчевые культуры | 4,5 | 15,1 | 15,5 |
| Кормовые культуры | 1,1 | 45,0 | 132,2 |

В зерновом х-ве преобладает произ-во пшеницы и кукурузы, валовой сбор к-рых в 1971 достиг соответственно 196,8 и 99,5 тыс. *т* (64,4 и 79,0 тыс. *т* в 1940). К.-Б. — один из осн. кукурузоводч. р-нов страны, ведущий поставщик гибридных семян кукурузы для многих р-нов СССР. Развиты плодоводство и виноградарство. Под плодово-ягодными насаждениями — 21,1 тыс. *га*, виноградными — 3 тыс. *га* (1971). Валовой сбор фруктов и ягод — 41,7 тыс. *т*, винограда — 9,3 тыс. *т* (1971). На базе Малокабардинской, Терско-Кумской, Баксанской и Череко-Чегемской оросит. систем развивается орошаемое земледелие (94 тыс. *га* на кон. 1971, против 19 тыс. *га* в 1945).

В животноводстве преобладает разведение кр. рог. скота молочного и молочно-мясного направлений, овец, свиней и птицы, развиты коневодство (кабард. порода лошадей), пчеловодство и шелководство. Поголовье (на кон. 1971, тыс.): кр. рог. скота 270 (161 в 1940), в т. ч. коров 100 (66); свиней 106 (42); овец 384 (410). Кр. рог. скот, овцы и лошади отгоняются на май — август на Зольские субальп. пастбища.

Произ-во животноводч. продукции в 1971: мяса (в убойном весе) 31,1 тыс. *т* (11,7 тыс. *т* в 1940), молока 200,4 тыс. *т* (54,8 тыс. *т* в 1940), яиц 130,7 млн. шт. (30,4 млн. шт. в 1940), шерсти 1247 *т* (690 *т* в 1940).

Гос. закупки зерновых культур в 1971 составили (тыс. *т*) 166 (98,5 в 1940), подсолнечника 22,1 (16,2), конопли (стебля) 28,5 (16,8), овощей 60,2 (7,1), скота и птицы (в весе живого скота и птицы) 29,2 (5,8), молока 89,3 (10,5), яиц 67,6 млн. шт. (19,5 млн. шт.), шерсти (в зачётном весе) 1420 *т* (639 *т*).

Транспорт. Эксплуатац. длина жел. дорог 133 *км* (1971). Территорию К.-Б. пересекает Сев.-Кавказская ж. д., от к-рой (от ст. Котляревская) отходит ж.-д. ветка (41 *км*) на Нальчик, а от ст. Прохладная 2 линии на Гудермес (через Моздок и Грозный). Осн. вид транспорта — автомобильный, играет гл. роль во внутриресп. грузо- и пассажирообороте. Протяжённость автомоб. дорог 1633 *км* в 1971, в т. ч. с твёрдым покрытием 1386 *км*. Нальчик связан шосс. дорогами с гг. Орджоникидзе, Ставрополем, Грозным, Махачкалой, Пятигорском, Минеральными Водами, Краснодаром и др. Через К.-Б. проходит автомагистраль Москва — Тбилиси. Авиалинии соединяют Нальчик с Москвой, Ростовом-на-Дону, Орджоникидзе, Грозным и др. городами.

Из К.-Б. вывозят цветные металлы, приборы, средства автоматизации и запасные части к ним, центробежные насосы, электротехнич. и кабельные изделия, деревообр. станки, автотракторные прицепы, разнообразную продукцию лёгкой и пищ. пром-сти; ввозят кам. уголь, нефт. продукты, чёрные и цветные металлы и изделия из них, химич. и минер. удобрения, аппараты, приборы и инструменты, машины, двигатели и др. Экономич. карту см. к ст. *Северо-Кавказский экономический район.*

Внутренние различия. Степной р-н — с высокоинтенсивным с. х-вом земледельческо-животноводческого направления и развитой пром-стью. В земледелии преобладает зерновое х-во на основе искусств. орошения. Сосредоточено почти всё товарное виноградарство. Животноводство молочного и молочно-мясного направлений с быстро развивающимся тонкорунным овцеводством. Большую роль играет звероводство. Пром-сть (маш.-строит., пищ., стройматериалов) размещена гл. обр. в гг. Прохладном, Нарткале, Майском и Тереке. Предгорный р-н — с развитой многоотраслевой пром-стью и интенсивным с.-х. произ-вом. Пром-сть маш.-строит. и металлообрабат., металлургич., химич., деревообр., лёгкая, пищ., стройматериалов и др. В зерновом х-ве преобладают посевы кукурузы, а также пшеницы, ячменя и проса. Садоводство (яблоки, груши) и овощеводство. Значительна доля технич. культур (подсолнечник, юж. конопля). Животноводство имеет молочную, мясо-молочную и мясо-шёрстную специализацию. Естеств. пастбища составляют 33% зем. угодий. Развито птицеводство. Горный р-н — с развитой горнодоб., электроэнергетич., металлургич. и лесной пром-стью. С. х-во специализируется на произ-ве продуктов животноводства. В низинах и долинах рек развивается горное садоводство. Значителен удельный вес зерновых (кукуруза, пшеница) и технич. (подсолнечник) культур. Картофелеводство. Один из осн. центров туризма, альпинизма, горнолыжного спорта (см. раздел Здравоохранение).

Благосостояние народа республики неуклонно повышается. За 1961—71 зарплата рабочих и служащих выросла на 64%, оплата труда колхозников в 2,6 раза. Возросли фонды пенсионного обеспечения. Розничный товарооборот гос. и кооп. торговли за 1940—71 увеличился в сопоставимых ценах в 13,1 раза.

В 1971 по сравнению с 1940 жилищный фонд в городах и посёлках гор. типа увеличился в 6,9 раза. В 1971 введено в эксплуатацию гос., кооп. предприятиями, орг-циями и жилищно-строит. кооперацией жилых домов общей пл. 134,5 тыс. $м^2$; рабочими и служащими за свой счёт и с помощью гос. кредита — 47,3 тыс. $м^2$; колхозами, колхозниками и сел. интеллигенцией — 41,2 тыс. $м^2$. Илл. см. на вклейке табл. XII (стр. 160—161).

*Т. Х. Хашхожева, В. Х. Темиржанов.*

**Здравоохранение.** В 1913 были 2 больницы на 20 коек, 1 амбулатория, 9 фельдшерских пунктов и 2 частные аптеки; работало всего 11 врачей. К 1 янв. 1972 функционировало 49 больничных учреждений на 5,3 тыс. коек (8,6 койки на 1000 жит.), 79 поликлиник и амбулаторий, 46 женских консультаций и 45 детских яслей на 2,6 тыс. мест. Работали 1,7 тыс. врачей (1 врач на 367 жит.) и св. 5 тыс. ср. мед. работников, к-рых готовит Нальчикское мед. училище. В К.-Б. — курорт *Нальчик* с Белореченскими минеральными источниками, леч. местности Долинск, «Долина нарзанов», Адылсу, Джилысу, санатории, дома отдыха.

Туризм. К.-Б. — один из центров туризма и горнолыжного спорта в СССР. В р-не Эльбруса, особенно в верховьях р. Баксан, построен комплекс спортивных сооружений, в т. ч. канатные дороги на г. Чегет и в Приэльбрусье. Популярны туристские маршруты: по долине р. Малка («Долина нарзанов»), по долине Баксана к Эльбрусу (ущелья Адырсу и Адылсу) и через перевалы к побережью Чёрного м., а также по Чегемскому и Черекскому ущельям. В Приэльбрусье и центр. части Б. Кавказа развит альпинизм.

**Народное образование и культурно-просветительные учреждения.** В 1914/15 уч. г. имелось 112 школ (6,7 тыс. уч-ся), высших и ср. спец. уч. заведений не было. В 1971/72 уч. г. в 299 общеобразоват. школах обучалось 146,1 тыс. уч-ся, в 22 проф.-технич. училищах — 6,7 тыс. уч-ся, в 10 ср. спец. уч. заведениях — 10,3 тыс. уч-ся, в *Кабардино-Балкарском университете* (Нальчик) — 9,5 тыс. студентов. В 1969 в 189 дошкольных учреждениях воспитывалось 18,8 тыс. детей.

На 1 янв. 1972 работали: 230 массовых библиотек (3321 тыс. экз. книг и журналов), музеи краеведческий и изобразит. иск-в в Нальчике, 231 клубное учреждение, 216 киноустановок, 11 дворцов и домов пионеров, станции юных техников и натуралистов, 9 детских спортшкол и

др. См. также разделы Музыка и Драматический театр.

**Научные учреждения.** В республике в 1972 имелось 8 науч. учреждений. Все они созданы за годы Сов. власти. В 1926 в Нальчике открылся первый н.-и. ин-т, ныне Каб.-Балк. н.-и. ин-т экономики, истории, языка и лит-ры при Сов. Мин. К.-Б. АССР. В Нальчике имеется Высокогорный геофизич. ин-т Гл. управления гидрометеорологич. службы при Сов. Мин. СССР, разрабатывающий методику и средства борьбы с градовыми образованиями и снежными лавинами. В 1937 образована Каб.-Балк. гос. с.-х. опытная станция; она занимается селекцией осн. зерновых, плодовоовощных культур, районированных для К.-Б. В 1935 создана Каб.-Балк. опытная станция садоводства. Науч. работы ведутся также на кафедрах Каб.-Балк. ун-та. В республике работало (1972) более 870 науч. сотрудников, в т. ч. 32 доктора и ок. 400 кандидатов наук.

*Х. Г. Берикетов.*

**Печать, радиовещание, телевидение.** В 1971 издательствами К.-Б. выпущено 123 книги и брошюры тиражом 625 тыс. экз.; издавалось 6 журнальных периодич. и продолжающихся изданий общим годовым тиражом 175 тыс. экз., 11 газет общим годовым тиражом 31 001 тыс. экз. Респ. газеты: на кабард.-черкесском яз. «Ленин гуэгу» («Ленинский путь», с 1921), на карачаево-балкарском яз. «Коммунизмге жол» («Путь к коммунизму», с 1921), на рус. яз. «Кабардино-Балкарская правда» (с 1921) и «Советская молодёжь» (с 1939); выходят лит.-художественный и обществ.-политич. журнал на кабард.-черкесском яз. «Ошхамахо» («Эльбрус», с 1958), альманах на карачаево-балкарском яз. «Шуйохлук» («Дружба», с 1958), «Блокнот агитатора» (с 1951 на рус. яз., с 1952 на кабард.-черкесском яз., с 1958 на карачаево-балкарском яз.), для детей издаётся на кабард.-черкесском яз. альманах «Вачу энур» («Свет звёзд», с 1961).

Респ. радио и телевидение ведут передачи на кабард.-черкесском, карачаево-балкарском и рус. языках по 1 радио- и 1 телепрограммам, принимается телепрограмма «Орбита». Телецентр — в г. Нальчик.

**Литература.** Общность ист. судеб кабардинцев и балкарцев определила, при различии языков, одинаковые пути развития их лит-р. В 1923 введена письменность на кабард.-черкесском яз., в 1924 — на карачаево-балкарском.

Одним из источников лит-ры Кабарды и Балкарии был фольклор, богато представленный песнями, сказками, пословицами, историко-героич. сказаниями, лирикой и др. Кабардинцы и балкарцы создали героико-мифологич. эпос «Нарты» [см. *Нартский* (*нартовский*) *эпос*]. В нём с большой художеств. силой выражены трудовая энергия, воинская доблесть, миросозерцание народа, его этич., эстетич. и др. воззрения. Ещё в 19 в. кабард. поэт и филолог Ш. Б. Ногмов (1794—1844) составил азбуку и грамматику кабард.-черкесского яз., написал «Историю адыхейского народа» (1861). Очерки и рассказы на рус. языке С. Казы-Гирея (1801—43) вызвали положительные отклики В. Г. Белинского и А. С. Пушкина. Среди дореволюц. деятелей кабард. и балкарской лит-р, писавших на рус. яз., известны также С. Хан-Гирей — автор этнографич. очерков; Кази Атажукин — просветитель, издавший первую книгу на кабард.-черкесском яз. (1864); Юрий Ахметуков (Кази-Бек) — автор повестей, рассказов, очерков; балкарский этнограф и фольклорист С. Урусбиев. Начатки просвещения и лит-ры не могли получить распространения в народе в дореволюц. условиях.

Пионером лит-ры в Кабарде был Б. М. Пачев (1854—1936), в Балкарии — К. Б. Мечиев (1859—1945). Первые стихи и песни о тяжкой доле трудящихся они записывали на рубеже 19—20 вв. при помощи самодельного алфавита. Позднее выступили кабардинцы А. А. Хавпачев (1882—1972), П. Д. Шекихачев (1879—1937) и др.

Развитие и расцвет лит-ры начались после Великой Окт. социалистич. революции. С удвоенной энергией звучал голос Пачева в стихотворениях, песнях («Ленина сила — морю подобна» и др.). По идейно-эстетич. уровню поэзия Мечиева — самое значит. явление в балкарской лит-ре первых пореволюц. лет.

В литературе К.-Б. 20—30-х гг. преобладала поэзия. Развивались демократич. традиции фольклора, обогащаемые учёбой у рус. лит-ры. Появлялись произведения различных жанров. Балкарец С. Шахмурзаев (р. 1886) создал песни «Сотни лет мы боролись», «В. И. Ленин» (1924) и др., Пачев — поэмы «Кабарда» (1925), «Моё слово о Москве» (1935), Мечиев — песню «Ленин» (1924); кабардинец П. Кешоков (1871—1937) — поэму «Нарты» (1920), «Песню о Калмыкове» (1930) и др. Появились песни и стихи кабардинцев Шекихачева, Т. Борукаева (1888—1937), балкарцев Б. И. Гуртуева (р. 1910), А. Будаева (1915—42) и др. Основоположник кабард. сов. лит-ры Али Шогенцуков (1900—41) пишет революц. стихи, роман в стихах «Камбот и Ляца» (1934—36) — первое крупное эпическое произв., рисующее быт и нравы старой Кабарды. Тяжёлое прошлое народа, трагедия горянки раскрылись в поэме Али Шогенцукова «Мадина» (1928), в творчестве Будаева, А. П. Кешокова (р. 1914) — автора поэм «У подножья гор» (1934), «Дочь рыбака» (1939—40) и др. Социальные отношения в прошлом, угнетённое положение женщины, пробуждение нар. самосознания и пути приобщения к революции и социализму нашли отражение и в драматургии, и в прозе 30-х гг. Появились остросоциальные произв. кабардинцев «Прошлые дни Гисы» (1935) З. Максидова, «Пуд муки» (1936) Али Шогенцукова, сб. рассказов балкарцев С. Хочуева (1910—42), Х. Кациева (р. 1916) и др. Кабардинец З. Аксиров (р. 1919) создал драматич. поэму «Песня Даханаго» на фольклорный сюжет о поисках нар. счастья. Нар. героикой овеяны драмы кабардинцев Шекихачева «Коригот» (1936), З. Кардангушева (р. 1918) «Каншоуби и Гошагаг» (1939), М. Тубаева (р. 1919) «Мажид и Марьят», балкарцев Р. Геляева «Кровавый калым» (1940) и др.

В 30-х гг. проблема положит. героя — современника — разрабатывается в повестях и пьесах Дж. Налоева (1906—37), С. Кожаева, М. Афаунова, А. Шортанова, Б. Гуртуева и др.

В годы Великой Отечественной войны вышли коллективные сб-ки стихов, очерков, рассказов: «Все беритесь за оружие!» (1941), «Во имя Родины» (1942), «На фронтах войны» (1943), «Смех убивает врага» (1944); сб. стихов Б. Бекулова «Победим!» (1942); поэмы Али Шогенцукова «Моя Родина» (1941), А. П. Кешокова «Отец» (1944—45). Во фронтовой печати регулярно появлялись стихи, рассказы Кешокова и К. Кулиева (р. 1917). В борьбе с фашизмом погибли Али Шогенцуков, И. Кажаров, М. Канукоев, Б. Таов, Б. Кушхов, Р. Геляев, С. Хочуев, А. Будаев и др. В послевоенный период лирика кабардинцев А. Кешокова, Адама Шогенцукова (р. 1916), Б. Куашева (1920—57), балкарцев К. Кулиева, К. Отарова (р. 1912) стала общесоюзным достоянием.

Особо выделяются книги народных поэтов К.-Б. АССР — А. Кешокова «Путь всадника» (1946), «Земля молодости» (1948), «Тисовое дерево» (1954), «Согретые камни» (1964), «Тавро» (1969) и др., а также К. Кулиева «Горы» (1957), «Хлеб и роза» (1957), «Огонь на горе» (1962), «Раненый камень» (1964) и др. Совр. поэзия пополнилась именами С. Макитова (р. 1920), Н. Шогенцукова (р. 1924), Ф. Балкаровой (р. 1926), З. Налоева (р. 1928), З. Тхагазитова (р. 1934), Т. Зумакулова (р. 1934), К. Эльгарова (р. 1935) и др.

Проза К.-Б. сложилась лишь в послевоен. период. В 1954 вышел первый в кабард. лит-ре роман А. Шортанова (р. 1916) «Горцы» — повествование о нар. судьбах в 1-й четв. 19 в.; в 1958—65 — дилогия А. Кешокова «Вершины не спят» — о победе революции на Сев. Кавказе, о первых шагах к социализму; в 1969 — роман Х. Теунова (р. 1912) «Род Шогемоковых» (переработ. издание). Опубл. роман «Заря над Тереком» (1970) А. Шомахова (р. 1910), «Новый талисман» (1969) Б. Гуртуева, «Горные орлы» (1962) Ж. Залиханова, «Камни помнят» (1958) и «В теснине» (1954) О. Этезова, «Мурат» (1964) М. Шаваевой, «Тамата» (1972) Х. Кациева и др.

Проза всё смелее поднимает совр. темы. Всесоюзную известность получила повесть Адама Шогенцукова «Весна Софият» (1955), в к-рой острота конфликтов сочетается с поэтичностью и глубиной характеров. Ему принадлежит и повесть «Назову твоим именем» (1970)—о нравств. поисках молодёжи наших дней. Х. Каширгов (р. 1912) создал яркие образы коммунистов в повести о послевоен. кабард. деревне «Источник счастья» (1955). Вышли сборники рассказов «С добрым утром» Х. Хавпачева (р. 1926); «Ветер с Уруха» (1960), «Юмористический словарь» (1963), «Пути-дороги» (1969) А. Налоева (р. 1921). Его повесть «Смена часовых» (1967) — одно из лучших произв. кабард. прозы последних лет о войне. Значительным явлением в совр. прозе стали повесть «Родня», рассказы «Фаризат», «Два скакуна», «Механик» кабардинца С. Кушхова (1930—60) и др. Выдвинулись писатели Э. Гуртуев (р. 1935), Б. Карданов (р. 1919).

В послевоен. годы в драматургии выделяются ист., историко-революц. драмы: «Посланец партии» А. Шортанова, «Кызбрун» З. Аксирова—о жизни трудящихся в феод. Кабарде; «Рассвет в горах» И. Боташева (р. 1925)—о событиях Гражд. войны; «Раненый тур» И. Маммеева (р. 1919) — о жизни К. Мечиева. Из пьес на совр. темы следует назвать «Когда загорается свет», «В одной семье» А. Шортанова, «Семья Тамаши» М. Шхагапсоева, «Альхо» и «Последняя верста»

А. Кешокова, комедии П. Мисакова (р. 1930) и др. Большое значение в развитии лит-ры имели альманахи «Кабарда» на рус. и кабард.-черкесском языках (1945—57), «Шуйохлук» («Дружба») на карачаево-балкарском яз. (с 1958), двухмесячный журнал «Ошхамахо» («Эльбрус») на кабард.-черкесском языке (с 1958). Тема дружбы народов находит широкое отражение в лит-ре К.-Б. АССР.

Развивается литературоведение и критика. Вышли в свет «Очерки истории кабардинской литературы» (1968), «Сборник статей о кабардинской литературе» (1957) и др. монографии о писателях и поэтах, проблемные статьи, обзоры. Активно трудятся Х. Теунов, З. Налоев, А. Хакуашев, Л. Кашежева, М. Сокуров и др. *М. Сокуров.*

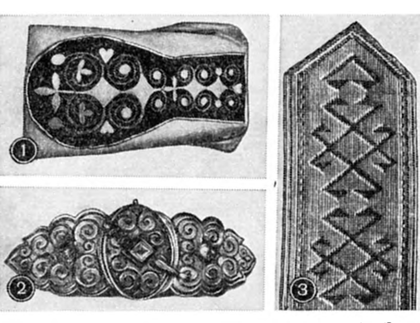
**Архитектура и изобразительное искусство.** На терр. К.-Б. найдены остатки плетнёвых жилищ и керамики, начиная с эпохи неолита и ранней бронзы (нальчикские курганы), керамика и украшения из металла, относящиеся к кругу *кобанской культуры* и культуры скифо-сарматов. Сохранилось много разновременных курганов, могильников, склепов (подкурганная гробница близ г. Нальчик, 3-е тыс. до н. э.), селищ, городищ. Среди последних: городище Ниж. Джулат (близ г. Майский), существовавшее с начала н. э. по 14 в. включительно (остатки большой мечети, нач. 14 в., и др.); раннесредневековое городище Лыгыт (близ с. Верх. Чегем) с комплексом оборонит. сооружений позднего средневековья. В высокогорных р-нах сохранились руины позднесредневековых крепостных комплексов, возведённых в неприступных местах (на склонах, уступах, вершинах гор), суровых и лаконичных по архитектуре: крепости Тотур-Кала и замка Джабоевых на правом берегу р. Черек, крепостей Болат-Кала, Малкар-Кала в Черекском ущелье, замка на горе Курноят-Баши, 3-ярусного комплекса Зылги (т. н. замок Борзиевых) в Балкарском ущелье и др. Величественны укреплённые башни: башня Абая близ б. аула Куннюм, конец 16— нач. 17 вв.(?); башня Балкаруковых в с. Верх. Чегем, 2-я пол. 17 в. (?), построенная мастерами из Сванети, башня Ак-Кала к Ю. от с. Безенги, 17—18 вв.

Распространены каменные наземные склепы-мавзолеи 14—19 вв.: прямоугольные в плане с высокой двускатной крышей, круглые и многогранные с конусообразной крышей. К 1785 относятся триумфальные ворота в станице Екатериноградской (реставрированы в 1847 и 1962).

В сов. время, гл. обр. в 50—60-е гг., Нальчик отстроен почти заново и превращён в современный, регулярно спланированный город-сад. В нём возведены Дом Советов (1956, арх. С. А. Маслих, С. Е. Вахтангов), б-ка им. Н. К. Крупской (1959, арх. И. В. и А. Г. Лысяковы), краеведческий музей (1964, арх. Л. М. Тимонина), курзал (1964, арх. О. К. Ширяева), здание муз. и драматич. театров (1967, арх. Е. М. Ландау и др.). В Долинске построены современные здания санаториев, поликлиник, пансионатов, городок массового отдыха; в Приэльбрусье — гостиницы: в Итколе, Азау, у Чегета (все — архитектор В. М. Моргулис) и др.

Нар. иск-во К.-Б. представлено резьбой по дереву (мебель, посуда, сундуки

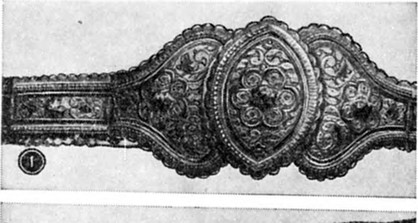


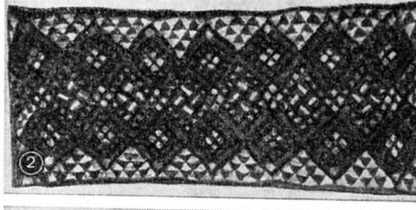


Кабардинское народное искусство. 1. Золотошвейная вышивка на пристяжном рукаве. Конец 19 в. 2. Пряжка женского пояса. 18 в. Кабардино-Балкарский республиканский краеведческий музей. Нальчик. 3. Узорная циновка. Начало 20в.

и др.), по камню (надгробия) и кости. Вышивка золотыми нитями в сочетании со шнуром и галуном крупными узорами (растит. и рогообразные мотивы, ромбы, круги, трилистники) покрывала шапочки, борта и рукава парадной женской одежды. Зернь, скань, гравировка, иногда цветные камни украшали изделия из металла (серьги, кольца, пряжки, застёжки, детали конского убора). Тиснением, аппликацией и вышивкой наносили узоры на изделия из кожи (кисеты, кошельки, футляры). Балкарцы изготовляли войлочные ковры с геом. вваленным узором или с узором из крупных рогообразных фигур, солярных знаков, выполненным техникой аппликации и мозаики (куски войлока разного цвета сшиваются между собой). У кабардинцев распространено плетение циновок с геом. узором. Изобразит. иск-во появилось в сов. время, особенно успешно развивается с 50-х гг. Живописцы много работают в области пейзажа (Н. Н. Гусаченко, М. А. Ваннах, Н. З. Трындык, А. А. Жерештиев, М. А. Аксиров, Ю. С. Мушаилов, Р. М. Хажуев), пишут портреты, сюжетные картины (Н. Н. Гусаченко, Н. М. Третьяков, Н. П. Татарченко, Н. И. Дорофеев). Со 2-й пол. 60-х гг. развиваются монумент. живопись и мозаика (А. М. Сундуков, В. Х. Темирканов, Н. И. Ефименко). В станковой и книжной графике работают А. Е. Глуховцев, В. С. Орленко, П. Г. Пономаренко, Г. С. Паштов, в монумент. скульптуре — Х. Б. Крымшамхалов, М. Х. Тхакумашев, в станковой — В. П. Славников, А. П. Дурнев, Г. Х. Бжеумыхов и др. Развивается ковроделие. Ткутся ворсовые ковры с традиц. крупными рогообразными фигурами, с сюжетными и портретными изображениями (ф-ка «Горянка» в Нальчике). В 1957 были созданы Каб.-Балк. отделения Союза архитекторов СССР и Союза художников РСФСР (с 1968 — Союз художников Каб.-Балк. АССР).

Балкарское народное искусство. 1. Серебряный женский пояс. Конец 19 — начало 20 вв. 2. Войлочный ковёр с вваленным геометрическим узором. 20 в. 3. Войлочный ковёр с узором, выполненным аппликацией. 20 в. Музей этнографии народов СССР. Ленинград.









Илл. см. на вклейке, табл. XIII (стр. 160—161). *Н. М. Левитская.*

**Музыка.** В нар. музыке преобладают песенные и танц. жанры; в её основе диатонич. натуральные лады; особенность ритма — обилие синкоп и триолей. Популярны кабард. нар. танцы — кафа, удж, исламей; балкарские танцы — тюзтепсеу, тёгерек-тепсеу, абзех. Среди кабард. и балкарских нар. муз. инструментов: струнные — шыкэ-пшынэ, жия-кобуз (смычковые), пшынэ-дыкуакуэ, кынгыр-кобуз (тип арфы), апэ-пшынэ, кыл-кобуз (щипковые); духовые — накырэ, сырына (тип зурны), бжэмий, сыбызгы (тип флейты); ударные — пхъачыч, карс (хлопушка); язычковые — пшынэ, кобуз (диатонич. гармоника). В К.-Б. прославились поэты, нар. музыканты и певцы-сказители: Султан-Бек Абаев, Кязим Мечиев, Бекмурза Пачев, Килчука Сижажев и др. Богатство каб.-балк. музыки неоднократно привлекало внимание дореволюционных рус. и сов. композиторов (М. А. Балакирев, С. И. Танеев, С. С. Прокофьев, Н. Я. Мясковский).

Проф. музыка в К.-Б. возникла после Октябрьской революции, тогда же стал утверждаться многоголосный хоровой стиль исполнения. Тесно связано с каб.-балк. музыкой творчество А. М. Авраамова (кантата «Народное счастье», 1936, «Кабардинские симфонические танцы», 1936, увертюра «Аул Батыр», 1940, и др.), а также Т. К. Шейблера (рапсодия для фп. с оркестром на кабард. темы, 1951, опера-балет «Нарты», пост. 1957, Большой театр). Созданы нац. опера «Мадина» М. Ф. Балова и Х. Я. Карданова (пост. 1970, Нальчик), балеты «Лялюца» (пост. 1964), «Даханаго» (пост. 1966), «Аминат» (пост. 1968) Л. Л. Когана; произв. кантатно-ораториального жанра — Реквием (1965), вокально-симф. сюита «Мы будем жить в коммунизме» (1963) Балова, оратории «Песни моей Родины» (1967) Балова, «Бессмертный Ленин» (1969) Карданова, кантаты Карданова, В. Л. Молова. В области симф. жанров рабо-

тают Балов, Карданов, Н. С. Османов, Молов, Д. К. Хаупа. Вклад в области песни внесли А. Г. Шахгалдян, Балов, Османов, Карданов, Молов, Хаупа, М. Жеттеев, И. Х. Шериева, Б. Пшеноков.

Начиная с 1930-х гг. известность получили нар. певцы и музыканты И. Кажаров, Б. Казиев, О. Отаров, Л. Алоев, А. Хавпачев, Б. Иванова, К. Каширгова, Л. Тешева и др. В 50—60-е гг. выступает ряд проф. исполнителей — певцы засл. арт. РСФСР И. Х. Шериева, В. Т. Куашева, засл. арт. Каб.-Балк. АССР В. К. Кодзоков, Х. М. Беппаев, Б. А. Кужев, засл. арт. Чеч.-Ингуш. АССР А. М. Пачев, Л. К. Кульбаева; пианистка засл. арт. Каб.-Балк. АССР Е. Х. Борсокова; хормейстеры засл. арт. РСФСР Б. Ж. Бленаова, Ю. М. Бецуев, М. М. Куныжев; дирижёры Х. Б. Афаунов, Ю. Ю. Алиев, Ю. Х. Темирканов, И. Щербаков. В Каб.-Балк. АССР работают (1972): Муз. театр (с 1968), филармония (с 1943), симф. оркестр (с 1947), хор Каб.-Балк. радио и телевидения (с 1965), ансамбль нар. танца «Кабардинка» (с 1965), Муз. уч-ще (с 1956), культпросвет. уч-ще (с 1960), 13 детских муз. школ.

В 1959 создано Каб.-Балк. отделение Союза композиторов СССР.

*Х. Х. Хавпачев.*

**Драматический театр.** Истоки театр. иск-ва кабард. и балкарского народов — в театрализованных бытовых обрядах, в выступлениях джегуако — нар. певцов. После установления Сов. власти в Нальчике и в селениях открывались клубы, организовывались драматич. кружки. Авторами пьес были участники самодеятельности. Темы этих пьес — борьба с невежеством, религ. предрассудками, пережитками феодализма в отношении к женщине. Среди первых драматургов — С. Гонов, А. Шортанов, А. Березгов, Т. Кимов, М. Этезов. В 30-е гг. в Нальчике открылись Театр рабочей молодёжи, Театр-студия, Рус. драматич. театр, Каб.-Балк. передвижной колх.-совх. театр, способствовавшие развитию нац. иск-ва. В 1940 начал работать Кабардино-Балкарский драматич. театр, труппу которого составили выпускники кабард. и балкарской студий ГИТИСа. В репертуар театра вошли спектакли «Бронепоезд 14-69» Вс. Иванова, «Каншауби и Гошагак» З. Кардангушева. Ставились также пьесы Шортанова, М. М. Тубаева, Р. Гиляева, И. Ж. Боташева, З. А. Аксирова и др.

Во время Великой Отечественной войны 1941—45 здание театра в Нальчике было разрушено. Театр возобновил работу в 1948, объединив рус. и нац труппы. В 1958 в коллектив влилась кабардинская студия (выпускники ГИТИСа), в 1963 — балкарская (выпуск Театрального училища имени Щепкина). В 1961 театру присвоено имя основоположника кабардинской литературы Али Шогенцукова.

На развитие театр. иск-ва и драматургии К.-Б. большое влияние оказали культура и иск-во рус. народа, рус. и мировая классич. драматургия. Ставились произв. У. Шекспира, Лопе де Вега, Бомарше, Вольтера, Н. В. Гоголя, А. Н. Островского и др. Среди спектаклей: «Камбот и Ляца» (1950), «Посланец партии» (1960) Шортанова, «Сын медведя — батыр» М. М. Шхагапсоева (1957), «Даханаго» (1957), «Адиюх» (1969) Аксирова, «Кровавый той» О. Этезова (1959), «Рассвет в горах» (1958), «Орлы любят высоту» (1965) Боташева, «Мадина» по Али Шогенцукову (1960), «Раненый тур» И. Маммеева, «Сила любви» К. Эркеновой (оба — в 1965), «Последняя верста» А. Кешокова (1968), «Чёрный сундук» по Х. Аппаеву (1969). Театр осуществил постановки, в центре к-рых образ В. И. Ленина, в т. ч. «Кремлёвские куранты» Н. Ф. Погодина (1958), «Грозовой год» А. Я. Каплера и Т. С. Златогоровой (1965), «Именем революции» М. Ф. Шатрова (1969). В числе деятелей театр. иск-ва (1972): нар. арт. РСФСР К. Х. Дышекова, М. К. Сонов, А. М. Тухужев, засл. арт. РСФСР Т. Т. Жигунов, Х. Х. Товкуев, А. М. Шериев, нар. арт. Каб.-Балк. АССР К. И. Балкарова, М. Х. Болов, Х. Х. Кумахова, М. Ш. Кучуков, Б. Н. Сибекова, М. И. Тубаев, засл. деят. иск-в РСФСР Л. Х. Эркенов, засл. деят. иск-в Каб.-Балк. АССР С. А. Мальцев, С. А. Теуважев.

*Лит.:* История Кабардино-Балкарской АССР, т. 1—2, М., 1967; Кабардино-русские отношения в XVI—XVIII вв. Документы и материалы, т. 1—2, М., 1957; Ногмов Ш., История адыгейского народа, составленная по преданиям кабардинцев, Нальчик, 1958; Кумыков Т. Х., Присоединение Кабарды к России и его прогрессивные последствия, Нальчик, 1957; Карданов Ч. Э., Аграрное движение в Кабарде и Балкарии, Нальчик, 1963; Бербеков Х. М., Переход к социализму народов Кабардино-Балкарии, Нальчик, 1963; Калмыков Б. Э., Революционное движение в Кабарде, Нальчик, 1957; 45 лет советской автономии Кабардино-Балкарии, [Нальчик, 1966]; Народы Кавказа, т. 1, М., 1960; Кушева Е. Н., Народы Северного Кавказа и их связи с Россией. Вторая половина XVI—30-е годы XVII в., М., 1963; Кумыков Т. Х., Экономическое и культурное развитие Кабарды и Балкарии в XIX в., Нальчик, 1965; Гугов Р. Х., Улигов У. А., Очерки революционного движения в Кабардино-Балкарии, Нальчик, 1967; Очерки истории Кабардино-Балкарской организации КПСС, Нальчик, 1971; Берикетов Х. Г., Ленин и Кавказ, Нальчик, 1970; Маслов Е. П., Керефов К. Н., Очерки экономической географии Кабардино-Балкарской АССР, Нальчик, 1964; Российская Федерация. Европейский Юго-Восток. Поволжье. Северный Кавказ, М., 1968 (Серия «Советский Союз»); 50 лет советской автономии Кабардино-Балкарии. Сб. ст., Нальчик, 1971; 50 лет Кабардино-Балкарской АССР. Стат. сб., Нальчик, 1971; Подъяпольский Г. Н., Опрышко О. Л., Накова С. М., Путеводитель по Кабардино-Балкарии, [Нальчик, 1971]; Харенко А. А., Горными тропами Кабардино-Балкарии. [Нальчик, 1972]; Очерки истории кабардинской литературы, Нальчик, 1968; Теунов Х., Литература и писатели Кабарды, 2 изд., М., 1958; Кашежева Л., Кабардинская советская проза, Нальчик, 1962; Хакуашев А. Х., Али Шогенцуков, Нальчик, 1958; Налоев З. М., Послевоенная кабардинская поэзия, Нальчик, 1970; Сокуров М. Г., Лирика Алима Кешокова, Нальчик, 1969; Бычков Д., Пипинис В., Кабардинские советские писатели, Нальчик, 1958; Писатели Кабардино-Балкарии. (Биобиблиографический указатель), Нальчик, 1965; Къэбэрдей литературэм и тхыдэм теухуа очерхэр, Нальчик, 1965; Крупнов Е. И., Древняя история и культура Кабарды, М., 1957; Шлыков В. А., Изобразительное искусство Кабардино-Балкарии, Нальчик, 1963; [Горчаков В. А.], Художники Кабардино-Балкарии. [Альбом], Л., 1964; Чеченов И. М., Древности Кабардино-Балкарии, Нальчик, 1969; Хьэхъупащсэ Х., Къэбэрдей-Балъкъэр музыкэ, Налшык, 1963; Шортанов А., Театральное искусство Кабардино-Балкарии, Нальчик, 1961.

**«КАБАРДИ́НО-БАЛКА́РСКАЯ ПРА́ВДА»,** республиканская газета Каб.-Балк. АССР на рус. яз. Осн. в 1921. Выходит в Нальчике 5 раз в неделю. Тираж (1970) 63 тыс. экз.

**КАБАРДИ́НО-БАЛКА́РСКИЙ УНИВЕРСИТЕ́Т,** основан в 1957 в Нальчике (на базе пед. ин-та, созд. в 1932 в Пятигорске и в 1937 переведённого в Нальчик). В составе К.-Б. у. (1972): ф-ты — историко-филологич., инж.-технич., мед., с.-х., химико-биол., физико-матем.; вечернее, заочное, подготовительное отделения; аспирантура, 43 кафедры, 13 н.-и. лабораторий, уч.-опытное х-во, уч.-науч. база в р-не Эльбруса, агробиостанция, астрономич. павильон, станция наблюдения за искусств. спутниками Земли, ботанич. сад и др.; в б-ке ок. 500 тыс. единиц хранения. В 1971/72 уч. году в ун-те обучалось 9,6 тыс. студентов (35 национальностей, среди них молодёжь из Сирии и Иордании), работало 550 преподавателей, в т. ч. 26 докторов наук и профессоров и св. 250 кандидатов наук и доцентов. Издаются (с 1957) «Учёные записки». За годы существования К.-Б. у. подготовил ок. 9 тыс. специалистов.

*К. Н. Керефов.*

**КАБАРДИ́НО-ЧЕРКЕ́ССКИЙ ЯЗЫ́К,** язык кабардинцев и черкесов, живущих в Кабардино-Балкарской АССР и Карачаево-Черкесской АО, г. Моздоке и в части прилегающих к нему хуторов Ставропольского края. На К.-ч. я. говорят также бесленеевцы, проживающие в четырёх аулах Карачаево-Черкесской АО и Краснодарского края, и жители ряда аулов Адыг. АО. Число говорящих на К.-ч. я.— ок. 274,5 тыс. чел. (1970, перепись). Относится к абхазско-адыгской группе иберийско-кавк. языков. К.-ч. я. распадается на 4 осн. диалекта: Большой Кабарды, моздокский, бесленеевский и кубанский. Письменность на К.-ч. я. создана после Великой Октябрьской революции, первоначально на базе лат. алфавита (1923—24), а с 1936 — на основе рус. графики.

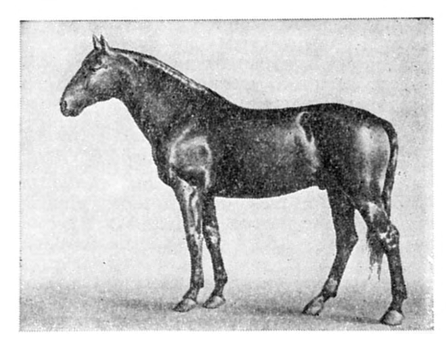
К.-ч.я. характеризуется обилием согласных. Гласных всего три — «а», «э», «ы». Морфологию К.-ч.я. отличает ярко выраженный полисинтетизм глагольных форм. Глагол имеет категории: лица, числа, времени, наклонения, переходности-непереходности, статичности-динамичности, версии, каузатива, потенциалиса и др. Падежей три: именительный, эргативно-косвенный и орудный. Обычный порядок слов в предложении: подлежащее — дополнение — сказуемое. Относительное определение ставится всегда перед определяемым словом, качественное — после определяемого. В функции придаточных предложений выступают чаще всего причастные и деепричастные обороты.

*Лит.:* Турчанинов Г., Цагов М., Грамматика кабардинского языка, М. — Л., 1940; Яковлев Н. Ф., Грамматика литературного кабардино-черкесского языка, М. — Л., 1948; Грамматика кабардино-черкесского литературного языка, М., 1957; Очерки кабардино-черкесской диалектологии, Нальчик, 1969. *А. К. Шагиров.*

**КАБАРДИ́НСКАЯ ЛИТЕРАТУ́РА,** см. *Кабардино-Балкарская АССР,* раздел Литература.

**КАБАРДИ́НСКАЯ ПОРО́ДА** лошадей, одна из древних верхово-вьючных пород лошадей, выведенная в горных условиях Сев. Кавказа кабардинцами. Происходит от местных горных лошадей

Кавказа и завезённых в горы степных лошадей, к-рых улучшали арабской и др. вост. породами. В 16 в. кабардинская лошадь была уже значительно распространена. Совр. кабардинская лошадь среднего роста, обычно с горбоносой головой, развитой грудной клеткой, прямой спиной, крепкими сухими ногами, прочными копытами. Масти: гнедая, караковая и вороная. Ср. промеры жеребцов (в *см*): высота в холке 155, обхват груди 180, обхват пясти 19,5. Помеси К.п. с чистокровной верховой породой — лошади англо-кабардинской породной группы — превосходят чистопородных кабардинских по промерам и резвости. Рекорд резвости кабардинских лошадей на 1600 *м* — 1 *мин* 53,4 *сек*, на 2400 *м* — 2 *мин* 44,2 *сек*. Племенную работу с К. п. ведут Малкинский и Малокарачаевский конные з-ды Ставропольского края и



Жеребец кабардинской породы.

колхозы Каб.-Балк. АССР. Кабардинских лошадей и англо-кабардинских помесей экспортируют во многие страны

*Лит.:* Кабардинская порода лошадей, в кн.: Книга о лошади, под ред. С. М. Будённого, т. 1, М., 1952, с. 461—73; Красников А. С., Пути улучшения кабардинских и карачаевских лошадей, «Коневодство и конный спорт», 1963, № 2.

*А. С. Красников.*

**КАБАРДИ́НСКАЯ РАВНИ́НА,** равнина в Предкавказье, расположенная в бассейне Терека, к Ю. от низовья р. Малки, в сев.-вост. части Каб.-Балк. АССР. Наклонена от подножия гор Б. Кавказа на С.-В. (абс. выс. снижаются в этом направлении от 500 до 200 *м*). Сложена галечниками, к-рые перекрыты лёссовидными суглинками. Чернозёмные и лугово-чернозёмные почвы; на месте прежних степей — культурные земли (посевы зерновых, технич., бахчевых и др. культур).

**КАБАРДИ́НЦЫ** (самоназвание — адыге), народ, населяющий гл. обр. сев. и сев.-вост. часть Кабардино-Балкарской АССР. Небольшое число К. живёт в нек-рых странах Бл. Востока. Общая числ. в СССР — 280 тыс. чел. (1970, перепись). Язык К. (см. *Кабардино-черкесский язык*) относится к абхазско-адыгской группе иберийско-кавк. языков. Верующие К. — мусульмане (до 18 в. у К. были распространены христианство и остатки языческих верований). Этногенез К. общий с другими *адыгами*. Формирование К. как отд. народа относится к 12—14 вв. и связано с их продвижением с З. на территорию их совр. обитания и развитием у них феод. отношений. Древние связи адыгов, в т. ч. и К., с русскими в 1557 завершились присоединением К. к России. Осн. занятия К. до Октябрьской революции — земледелие, животноводство, ремёсла (деревообделочное, оружейное, кузнечное, седельное, суконное, бурочное, ювелирное, золотошвейное и др.). За годы Сов. власти прежде отсталое с. х-во К. превратилось в крупное, многоотраслевое высокомеханизированное колхозно-совхозное произ-во. В республике создана пром-сть: маш.-строит., металлургич., горнодоб., электротехнич., пищевая и др. Большое развитие получила культура — наука, лит-ра, иск-во; выросла нац. интеллигенция. Об истории, х-ве и культуре К. см. в ст. *Кабардино-Балкарская АССР*.

*Лит.:* Народы Кавказа, т. 1, М., 1960 (библ.); История Кабардино-Балкарской АССР, т. 1—2, М., 1967.

**КАБАРЕ́** (франц. cabaret, букв.— кабачок), первоначально импровизированное представление, к-рое устраивали в лит.-художеств. кафе поэты, музыканты, актёры. Здесь читались стихи, пелись злободневные куплеты, разыгрывались сатирич. сценки. Программу вёл конферансье, поддерживавший атмосферу непринуждённости и веселья. К. получили распространение во Франции (гл. обр. в Париже) с 80-х гг. 19 в. Со временем, по мере того как К. стала посещать бурж. публика, они всё более теряли свой импровизированный характер. На подмостках К. начали выступать проф. артисты эстрады. В России большую популярность приобрели созданные в 1908 К. «*Летучая мышь*» в Москве и «*Кривое зеркало*» в Петербурге. В совр. бурж. странах К. существуют в виде ресторанов с эстрадной программой, носящей обычно чисто развлекательный, а иногда и эротич., пошлый характер.

**КАБАЧКИ́,** кустовая форма твердокорой тыквы Cucurbita pepo. Однолетние однодомные растения с прямостоячими, слабо ветвящимися, обычно нестелющимися, побегами. Цветки однополые, одиночные, жёлтые. Плод — тыквина, б. ч. цилиндрической, реже слегка изогнутой формы. К. не переносят заморозков, требуют плодородной почвы, относительно засухоустойчивы, но при поливах сильно повышают урожай. К. скороспелы: от всходов до технич. спелости плодов проходит 40—50 дней. Молодые плоды («зеленцы») используют для приготовления различных блюд и как сырьё в консервной пром-сти (кабачковая икра и др.). Плоды содержат в среднем (в %): сухое вещество 4,9, в т. ч. сахара́ 2,55,



белки 0,55, жиры 0,13. «Зеленцы» используют также на корм скоту. К. применяют в зелёном конвейере. В 100 *кг* плодов содержится 5,5 кормовой единицы и 0,7 *кг* переваримого протеина. В СССР районированы сорта К.: Греческие 100 (Ср. Азия), Грибовские 37 (р-ны РСФСР, УССР, БССР, прибалтийские республики), Кульджинские и Сотэ 38 (Молд. ССР), Одесские 52 (УССР, Молд. ССР, Тадж. ССР). К. выращивают на юге посевом семян в грунт, в центральном р-не Европейской части и в более сев. районах — рассадным способом. Рассаду высаживают в возрасте 20—25 дней, после окончания весенних заморозков. Площадь питания растений на юге 1,4 × 0,7 *м*, в центр. р-не 0,8 × 0,8 *м*. Плоды собирают регулярно, через 7—10 дней, когда они имеют мягкую кору и не вполне сформировавшиеся семена, а на корм скоту — реже и более крупные, не допуская, однако, огрубения коры. Урожаи достигают 200—300 *ц/га*. Для получения раннего урожая К. выращивают в парниках.



М. И. Кабачник.

*Лит.:* Марков В. М., Овощеводство, М., 1966.

*А. М. Семенко.*

**КАБА́ЧНИК** Мартин Израилевич [р. 27.8 (9.9).1908, Екатеринбург, ныне Свердловск], советский химик-органик, акад. АН СССР (1958; чл.-корр. 1953). Чл. КПСС с 1957. Окончил 2-й Московский химико-технологич. ин-т (1931). Заведующий лабораторией фосфорорганич. соединений Ин-та элементоорганич. соединений АН СССР (с 1954). Осн. труды посвящены гл. обр. развитию химии фосфорорганич. соединений и теоретич. вопросам органич. химии. Им выполнены исследования в области таутомерии, строения и реакционной способности фосфорорганич. соединений, изучено сопряжение в системах с тетраэдрич. атомом фосфора, разработаны новые комплексообразующие реагенты — фосфорорганич. комплексоны. Гос. пр. СССР (1946). Награждён орденом Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Таутомерия некоторых фосфорорганических соединений, в сб.: Химия и применение фосфорорганических соединений, М., 1957; Некоторые вопросы строения и реакционной способности фосфорорганических соединений, в сб.: Химия и применение фосфорорганических соединений, М., 1962; Фосфорорганические комплексоны, «Успехи химии», 1968, т.37, в. 7 (совм. с др.).

*Лит.:* М. И. Кабачник, М., 1967 (Материалы к биобиблиографии ученых СССР. Сер. химических наук, в. 39).

**КАББАЛА́** (др.-евр., букв.— предание), мистическое течение в *иудаизме*. К. соединила пантеистич. построения *неоплатонизма* и мифологемы *гностицизма* с иудейской верой в Библию как мир символов. Уже трактат «Книга творения», созданный между 3 и 8 вв. и представляющий собой первый опыт абстрактного умозрения на др.-евр. языке, учит о 32 элементах мироздания, к к-рым относятся не только 10 первочисел (как в греч. пифагореизме), но и 22 буквы евр. алфавита. К. в собств. смысле слова возникает в нач. 13 в. среди евреев Испании и Прованса и развивается в сложных отношениях взаимосвязи и противоборства с арабско-евр. филос. движением в Андалусии. Основополагающий памятник К.— «Книга сияния», или «Зогар», написанная на арамейском яз. в Кастилии в кон. 13 в. и принадлежащая, по-видимому, Моисею Леонскому (Моше де Леон), к-рый, однако, пред-

почёл выдать её за наследие талмудического мудреца 2 в. Симона бен Йохаи; она имеет характерную форму аллегорич. толкования на библейские тексты. К. понимает бога как абсолютно бесконечную и неопределимую беспредельность («Эн-Соф»), как отрицание всего предметного. Однако это ничто есть одновременно всё в предметах, в к-рые оно изливает свою сущность, ограничивая для этого само себя (т. о., К. ставит на место учения о сотворении мира учение об *эманации*). Неопределимый бог приходит к определённости в 10 «Сефирот», или стадиях своего смыслового саморазвёртывания, аналогичных «зонам» гностицизма («Венец», «Мудрость», «Разумение», «Милость», «Сила», «Сострадание», «Вечность», «Величие», «Основа», «Царство»); соотношение этих гипостазированных атрибутов бога изображалось в виде «древа Сефирот». В своей совокупности «Сефирот» образует космич. тело совершенного существа первочеловека Адама Кадмона, сосредоточившего в себе потенции мирового бытия (ср. гностич. миф о божеств. человеке, существовавшем до начала времён). Строго говоря, для К. нет ничего, кроме и вне бога, а потому зло может быть представлено в этой строго монистич. системе лишь как модус самой божеств. субстанции. Особый аспект К. составляет т. н. практич. К., осн. на вере в то, что при помощи спец. ритуалов, молитв и внутр. волевых актов человек может активно вмешиваться в божественно-космич. процесс истории (напр., приближать пришествие Мессии), ибо каждому «возбуждению снизу» (от человека) не может не ответить «возбуждение сверху» (от бога). Важнейший авторитет практич. К. — Исаак (Ицхак бен-шломо Ашкинази) Лурия, по прозвищу Ари (1534—72); разработанная им система каббалистич. теургии оказала влияние на такие мистич. течения в иудаизме 17—19 вв., как саббатианство и *хасидизм*.

С 15 в. интерес к К. распространяется в кругах христ. учёных Европы, стремившихся синтезировать её с догмами христианства в рамках универсальной, всечеловеческой религии (Дж. *Пико делла Мирандола*, И. *Рейхлин*, К. Агриппа, А. Т. *Парацельс* и др.). Очень близко к К. подошёл Я. *Бёме* в своём учении о происхождении мирового конфликта из самой природы бога. Поверхностное усвоение символов К. можно видеть в обиходе масонов. Влияние мистицизма К. прямо или опосредованно испытывали Г. Гегель, В. Соловьёв, Н. Бердяев, К. Г. Юнг, М. Бубер.

Марксизм рассматривает К., как и др. течения зап.-европ. *мистики* этой эпохи, как фантастич. отражение в обществ. сознании кризисных явлений, к-рыми сопровождался переход от средневековья к новому времени.

*Лит.:* Langer G., Liebesmystik der Kabbala, Münch., 1956; Scholem G., Major trends in Jewish mysticism, 4 print, N. Y., 1969, p. 119—286. *С. С. Аверинцев.*

**КА́БВЕ** (Kabwe; до 1965 — Брокен-Хилл), город в Замбии. 67,2 тыс. жит. (с пригородами, 1969). Железной дорогой связан с Республикой Заир и Юж. Родезией. Добыча и выплавка свинца, цинка и ванадия.

В 1921 в одном из рудников найден череп палеоантропа — «родезийского человека» (см. также *Брокен-Хилл*).

**КАБЕ́** (Cabet) Этьенн (1.1.1788, Дижон,— 8.11.1856, Сент-Луис, США), французский публицист, писатель, утопич. коммунист. Сын ремесленника, адвокат. Участник движения карбонариев и Революции 1830; историк революции («Популярная история французской революции 1789—1830», т. 1—4, 1839—40) и издатель журн. «Ле попюлер» («Le Populaire», с 1833). Из-за репрессий эмигрировал в Бельгию, затем в Великобританию (1834), где познакомился с Р. *Оуэном*. Автор кн. «Как я стал коммунистом» (1840). В 1840 в романе «Путешествие в Икарию» (рус. пер., т. 1—2, 1935) изобразил коммунизм как ассоциацию, построенную на основе социального равенства, братства, единства и демократии в соответствии с принципами разума и требованиями природы. Утопия К. имеет мелкобурж. черты: уравнительность потребления, сохранение индивидуальных ферм в сельском хозяйстве, сохранение при коммунизме своеобразной религии пантеистич. толка и др. Коммунизм, по К., может быть осуществлён путём убеждения и мирных реформ. В целом в утопии К. много общего со взглядами коммунистов-утопистов 18 в.; по сравнению с учениями крупнейших социалистич. мыслителей 1-й пол. 19 в. она означала шаг назад. Однако, вследствие классовой незрелости пролетариата, пропаганда К. «икарийского коммунизма» имела значит. успех в среде франц. ремесленников и рабочих. К. Маркс характеризовал К. как «...самого популярного, хотя и самого поверхностного представителя коммунизма» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 2, с. 146) во Франции. С 1843 К. издавал «Икарийский альманах...». При содействии Р. Оуэна К. получил в Техасе (США) участок земли и организовал колонию икарийцев (1848). Раздоры среди икарийцев привели к кризису, в результате к-рого К. был исключён из колонии; незадолго до смерти основал в 1856 др. общину.

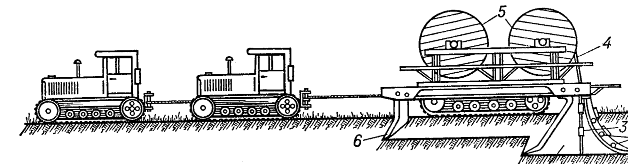
*Лит.:* Люкс Г., Э. Кабе и икарийский коммунизм, пер. с нем., СПБ, 1906; Гепнер А., Икарийцы в Северной Америке, пер. с нем., СПБ, 1906; Волгин В. П., Французский утопический коммунизм, М., 1960, с. 207—38; История французской литературы, т. 2, М., 1956; Bonnaud F., Cabet et son oeuvre, P., 1900; Prudhommeaux J., Icarie et son fondateur, E. Cabet, P., 1907; Angrand P., E. Cabet et la République de 1848, P., 1948; Cretinon J. F. et Lacour F. M., Voyage en Icarie..., P., 1952. *И. И. Зильберфарб.*

**КАБЕЛЕИСКА́ТЕЛЬ**, комплект приборов для определения трассы и глубины залегания подземного или подводного кабеля, а также мест повреждения жил кабеля при полном их заземлении. К. состоит из усилителя звуковой частоты, антенны (на входе) и головных телефонов (на выходе). Принцип действия К. осн. на возможности определения интенсивности (напряжённости) магнитного поля в разных точках трассы кабеля. Магнитное поле вокруг кабеля создаётся переменным током низкой (звуковой) частоты, к-рый вырабатывается генератором, подключаемым к концу кабеля. Передвигая искатель таким образом, чтобы звук в телефоне был максимальным, определяют трассу проложенного кабеля под поверхностью земли или под толщей воды глуб. до 300 *м*. В месте повреждения жил кабеля (при полном их заземлении) магнитное поле, а следовательно, и звук в телефоне резко ослабевают.

**КАБЕЛЕУКЛА́ДЧИК**, механизм для прокладки подземных и подводных кабелей. По конструкции рабочего органа известны К. ножевые (расклинивающие), гидравлич. и роторные.

Ножевой К. (рис.) предназначен для прокладки кабелей в талых глинистых и песчаных грунтах или в мёрзлых и каменистых грунтах после их предварит. разрыхления и может быть использован для прокладки кабелей через небольшие реки, каналы и др. водоёмы (с заглублением в дно). Если по реке (болоту) тракторы не могут пройти (глубина более 1 *м*, илистое дно и т. п.), то тяговое усилие на К. от них или от лебёдки передаётся посредством длинных тросов. При движении К., буксируемого тракторами, рабочий нож расклинивает грунт на глуб. до 1,5 *м*, образует узкую щель между расклинивающей частью и поверхностью грунта. Через пустотелую кассету, прикреплённую на шарнирах к тыльной стороне ножа, пропускаются один или неск. кабелей и укладываются на дно щели. Передний нож разрыхляет верхний слой грунта и устраняет препятствия (камни, корни и т. п.). Необходимое тяговое усилие зависит от плотности грунта, заданной глубины прокладки кабеля и составляет 150—500 *кн* (15—50 *тс*). Такое усилие обеспечивают 3—7 тракторов. Производительность ножевых К. до 5 *км* трассы в смену (8 *ч*). К ножевым К. относятся также подводные, служащие для заглубления в дно прибрежных участков морских и океанских кабельных линий с целью защиты их от повреждения тралами промысловых судов или рабочими органами земснарядов. Подводный К., буксируемый судном со скоростью 1—3 *км/ч*, скользит по дну (на глуб. до 200 *м*) на полозьях и роет траншею шириной ок. 0,1 *м* и глуб. 0,6—0,7 *м*. К. оснащён телевизионной камерой, *гидрофоном* и приборами, измеряющими скорость и пройденное расстояние. Вся информация со дна передаётся на судно по спец. соединит. кабелю. См. также *Кабельное судно*.

Гидравлический К. предназначен для прокладки кабелей через большие реки. Для этого установленным на судне насосом по трубе подаётся вода под напором 10 *м*. Выходя через сопло




Кабелеукладчик с расклинивающим ножом: *1* — рабочий нож; *2* — ролики для уменьшения трения кабеля внутри кассеты; *3* — пустотелая кассета; *4* — кабель; *5* — барабаны с намотанными на них кабелями; *6* — передний нож.

на конце трубы, вода на заданной глубине образует сильную струю, размывающую грунт. Рядом с трубой для воды укреплена др. труба. Через неё, по мере движения судна, в размытую траншею укладывается кабель, сматываемый с барабана, установленного на этом же судне. Производительность гидравлич. К. 10—30 *м* в час.

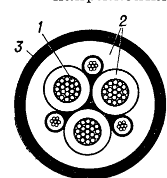
Роторный К. предназначен для прокладки кабелей в талых и мёрзлых грунтах. Состоит из самоходного роторного экскаватора и прицепной тележки с устройствами для погрузки, транспортировки и укладки кабеля. Осн. рабочий орган его — диск или колесо с режущими зубьями. Производительность роторных К. до 1 *км* трассы в смену (8 *ч*).

*Лит.*: Мазель С. И., Устинов Л. И., Механизация строительства и ремонта кабельных линий связи, М., 1962; Справочник строителя кабельных сооружений связи, М., 1968. *Д. А. Барон.*

**КА́БЕЛЬ** (от голл. kabel — канат, трос) электрический, один или неск. изолированных проводников, заключённых в герметич. оболочку, поверх к-рой,

Примеры основных типов кабелей, выпускаемых в СССР, их характеристики и области применения

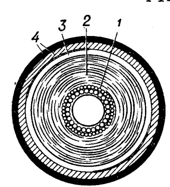
Особо гибкий (шланговый) кабель высокого напряжения КШВГЛ 3×95+3×10.




Силовой комбинированный (3 жилы, сечением 95 *мм*² и 3 заземляющие жилы сечением 10 *мм*²) с резиновой изоляцией в двойной резиновой оболочке (шланге); наружный диаметр 69 *мм*; заводская длина 200 *м*.

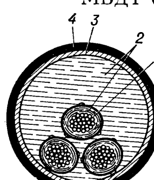
Для подачи электроэнергии к землеройным и горнодобывающим машинам (экскаваторам, отвалообразователям и др.) в любых погодных условиях.

Маслонаполненный с центральным каналом МНСА, МССА.




Одножильный с бумажной изоляцией в свинцовой оболочке, усиленной медными лентами, имеет антикоррозионный покров, канал — свёрнутая в спираль проволока из нержавеющей стали; сечение 150—800 *мм*²; напряжение 110—220 *кв*.

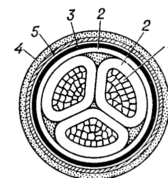
Маслонаполненный в стальном трубопроводе МВДТ (высокого давления).




3-жильный с бумажной изоляцией; прокладывается в стальной трубе диаметром до 219 *мм*, заполненной маслом под давлением; покрыт антикоррозионными покровами; напряжение 220—500 *кв*; трубопровод сваривают непосредственно на трассе прокладки.

Для соединения повышающих трансформаторов крупных электростанций с открытыми распределит. устройствами, для прокладки через водные преграды и в районах с интенсивной застройкой и т. п.; прокладывается в траншеях, тоннелях, по дну водоёмов (обязательно с проволочной бронёй толщиной до 6 *мм*).

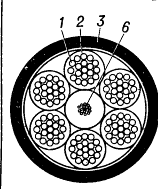
Силовой бронированный СБ, АСБ, АБ, ААБ; без защитных покровов СБГ, АСБГ, ААБГ.




3-жильный с бумажной изоляцией в свинцовой или алюминиевой оболочке, защищённый бронёй из стальных лент (2 слоя) и покровами из джута и битума; сечение 25—240 *мм*²; напряжение 1—10 *кв*; предельная темп-ра 80°С; заводская длина св. 200 *м*.

Для силовых и осветительных установок; прокладывается в земле (траншеях), по стенам зданий.

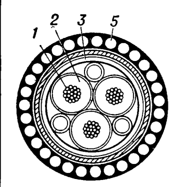
Лифтовый шланговый кабель с несущим тросом КЛШВ-6.




Особо гибкий 6-жильный, медные жилы с резиновой изоляцией; жилы скручены вокруг стального в резиновой оболочке троса (с разрывным усилием 200 *кгс* или 2 *кн*); заключён в общую резиновую оболочку; наружный диаметр 14 *мм*.

Для лифтовых установок с высотой подъёма до 40 *м*; подвешивается свободно.

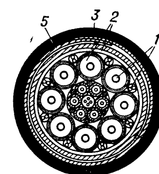
Газонаполненный под давлением бронированный кабель ГЭСК.




3-жильный с бумажной изоляцией, экранирован бумажной металлизированной лентой и медной лентой; газ подаётся между жилами; сечение 70—150 *мм*²; напряжение 60—138 *кв*; предельная темп-ра 70°С.

Для линий электропередачи высокого напряжения; разность уровней прокладки не ограничена.

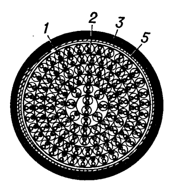
Магистральный бронированный кабель связи КМБ 8/6.




Комбинированный из 8 основных и 6 малогабаритных коаксиальных пар, 1 четверённого, 8 парных и 6 одинарных проводников для служебной связи и сигнализации; изоляция — воздушная, оболочка свинцовая, бронь стальная ленточная.

Для междугородных линий дальней связи и связи между пунктами на трассе.

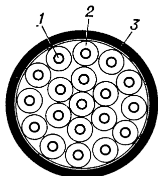
Телефонный кабель ТПП 100×2×0,5.




Многопарный (100 пар медных жил диаметром 0,5 *мм*) с полиэтиленовой изоляцией в полиэтиленовой оболочке; экранирован гладкой или гофрированной алюминиевой лентой; электрич. сопротивление 90 *ом/км*; темп-ра от −50 до 50°С; заводская длина 200—350 *м*.

Для распределительных и соединительных линий городских телефонных сетей.

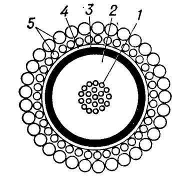
Контрольный кабель КВРГ 19×1,5.




Многожильный (19 жил из сплошных проволок сечением 1,5 *мм*²) с резиновой изоляцией в поливинилхлоридной оболочке; напряжение до 2 *кв*; темп-ра от −40 до 50°С; заводская длина не менее 100 *м*.

Присоединяется к электрич. приборам и устройствам управления, защиты и связи.

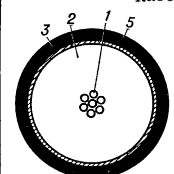
Каротажный бронированный кабель КОБД-4.




Одножильный (сталемедный) с теплостойкой (до 80°С) резиновой изоляцией в нефтестойком резиновом шланге; броня — два повива стальной проволоки; заводская длина от 3 до 3,5 *км*.

Для электрич. разведки месторождений (каротажа) нефти, руды, угля и т. п., при бурении глубоких скважин.

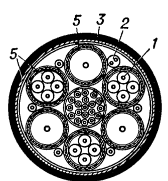
Мощный радиочастотный коаксиальный кабель РК-75-7-16.




Одножильный со сплошной полиэтиленовой изоляцией в металлич. оплётке, оболочка поливинилхлоридная; волновое сопротивление 75 *ом*, диаметр по изоляции 7 *мм*; темп-ра от 40 до 70°С; заводская длина не менее 50 *м*.

Для подвода электроэнергии к передающим антеннам и от приёмных антенн в радиоустановках.

Камерный телевизионный кабель КПТ-41.




Комбинированный (3 коаксиальные пары, 3 четверённых и 19 одножильных, 1 парный и 5 отдельных) с полиэтиленовой изоляцией в поливинилхлоридной оболочке, волновое сопротивление осн. коаксиальных пар 75 *ом*; заводская длина 50 *м*.

Для соединения передвижных телевизионных камер с источниками питания и передающей аппаратурой.

Примечание: *1* — токопроводящая жила; *2* — изоляция; *3* — оболочка; *4* — наружные защитные покровы; *5* — броня, экран; *6* — стальной трос.

как правило, накладываются защитные покровы. К. применяют для передачи на расстояние электрич. энергии или сигналов (высоковольтные линии электропередачи, электроснабжение пром. предприятий, транспорта и коммунальных объектов; магистральные линии связи, гор. телефонная сеть, средства радиосвязи и телевидения; подача электроэнергии к движущимся рабочим машинам — экскаваторам, врубовым и торфодобывающим машинам и т. д.; электрооборудование судов, летательных аппаратов и т. п.). Конструкция К. существенно зависит от условий его прокладки и эксплуатации (под землёй, в воде, на воздухе, в химически активных средах, при низких или высоких темп-рах, при повышенной влажности и т. д.).

К. любых типов имеют общие конструктивные элементы: токопроводящие жилы, изоляцию и оболочку. Токопроводящие жилы изготавливают из меди или алюминия, имеющих наименьшее (после серебра) электрич. сопротивление (удельное сопротивление электротехнич. меди $\rho = 1{,}7 \cdot 10^{-8}$ *ом·м*, алюминия $\rho = 2{,}9 \cdot 10^{-8}$ *ом·м*). В зависимости от условий эксплуатации токопроводящие жилы могут иметь различную степень гибкости, быть однопроволочными или скрученными из мн. проволок. В силовых кабелях токопроводящие жилы нормируют по сечению, выбор которого зависит от передаваемой мощности. В СССР наиболее распространены сечения: 10, 16, 25, 35, 50, 70, 95, 120 и 150 *мм*². В *кабелях связи* токопроводящие жилы нормируют по диаметру.

Изоляция К. выполняется из сплошного, слоистого или каркасно-воздушного *диэлектрика*, отделяющего токопроводящие жилы друг от друга и от оболочки. В многожильных К. скрученные изолированные жилы дополнительно покрывают изоляцией (поясной), как правило, из того же материала, что и основная; поясная изоляция служит бандажом, придавая К. круглую форму. Изоляц. материалы должны обладать высоким электрич. сопротивлением и необходимой по условиям эксплуатации электрич. прочностью при возможно меньшей толщине, а также низкими диэлектрич. потерями ($\mathrm{tg}\delta$), минимальной диэлектрич. проницаемостью ($\varepsilon$) и высокой стойкостью к старению. В зависимости от условий эксплуатации к изоляции могут предъявляться дополнительные требования: негорючесть, повышенная гибкость, влагостойкость и др. Особое значение имеет нагревостойкость изоляции, т. е. способность выдерживать повышенную темп-ру без существенного уменьшения эксплуатац. надёжности, т. к. повышение верхнего предела рабочей темп-ры позволяет снизить габариты и массу К. В качестве изоляции наиболее распространены кабельная и телефонная бумага, резины на основе натурального и синтетич. каучуков, пластмассы (полиэтилен различных модификаций, поливинилхлорид, полистирол и др.). В состав изоляции в качестве компонентов могут входить минеральные масла и масло-канифольные составы, а также нек-рые инертные газы под давлением.

Оболочки в виде сплошных труб поверх изолированных токопроводящих жил служат для защиты их от механич. повреждений, воздействия влаги, света, химич. веществ. Для К. с легко увлажняемой (гигроскопич.) изоляцией предпочтительно применение оболочки из свинца или алюминия — материалов с диффузионной константой, близкой к нулю. Свинцовые оболочки легко формуются при сравнительно невысоких темп-рах (180—220 °С) и, несмотря на мн. недостатки: большая плотность (11,4 *г/см*³), вредность в обработке, малая вибростойкость и механич. прочность, широко используются при изготовлении К. Более перспективен для этих целей алюминий, к-рый в 2—2,5 раза прочнее и в 3,3 раза легче свинца, более вибростоек и менее дефицитен. Однако для прессования алюминия требуется более сложное оборудование, т. к. его пластич. деформация требует значит. усилий даже при темп-ре 450—500 °С. Для повышения гибкости алюминиевые оболочки К. больших диаметров гофрируют. К. со сплошной пластмассовой изоляцией обычно имеют оболочки из различных поливинилхлоридов и пигментированного сажей (1—2%) полиэтилена (влагопроницаемость поливинилхлоридов в 10 раз выше, чем полиэтилена). К. с резиновой изоляцией имеют, как правило, оболочку на основе различных синтетических каучуков, придающих ей нефтемаслостойкость, негорючесть, повышенную морозостойкость, гибкость, механическую прочность.

Для защиты оболочек К. от механич. повреждений и коррозии на них накладывают защитные покровы, в состав к-рых в большинстве случаев входят бронепокровы (броня). Чаще всего бронёй служат две стальные ленты толщиной 0,3—0,8 *мм*, иногда с цинковым или битумным покрытием, надёжно защищающие К. от повреждений при прокладке в земле, внутри помещений, в каналах, блоках, тоннелях. Для защиты К. от воздействия значит. растягивающих усилий на него накладывают броню из круглых (реже плоских) оцинкованных стальных проволок диаметром от 1,4 до 6 *мм* (обязательно при прокладке по дну водоёмов, в буровых скважинах и т. п.). Под броню и поверх неё накладывают мягкие покровы из неск. слоёв битума, пропитанной бумажной ленты или кабельной пряжи (джута). К., прокладываемые в особо агрессивных средах, в земле при наличии блуждающих токов, а также все К. с алюминиевой оболочкой, независимо от условий их эксплуатации, защищают усиленными покровами, в состав к-рых входит пластмассовое покрытие — ленточное либо сплошное. При прокладке в шахтах или пожароопасных помещениях К. защищают негорючими покровами (напр., из стеклянной пряжи, кам.-уг. пека). Для защиты К. от незначит. механич. повреждений применяется панцирь из стальных оцинкованных проволок диаметром до 0,3 *мм* или оплётка из волокнистых материалов, пропитанных противогнилостными составами.

В СССР выпускается более 1000 типов К., маркировка, ассортимент, назначение, конструкция и характеристики к-рых приводятся в соответствующих стандартах. Для планирования и организации произ-ва принята детальная классификация К. по группам с учётом общности технологич. процессов. На её основе осуществляется специализация заводов и цехов по произ-ву К. Обычно К. имеют буквенное обозначение (марку) с указанием числа, сечения или диаметра токопроводящих жил (см. таблицу). У нек-рых К. дополнительно указывается значение наиболее важной характеристики (рабочее напряжение, номинальное волновое сопротивление и пр.) либо характерная конструктивная особенность (тип и кол-во коаксиальных пар, парная или четвёрочная скрутка и пр.). Буквы обычно обозначают название металла токопроводящей жилы, материала оболочки и изоляции, наличие и тип защитных покровов и брони, часто область применения (контрольный, судовой, для сигнализации и блокировки, монтажный и т. д.). Напр., АСК $3 \times 95$—6 — силовой К. (подразумевается) трёхжильный, с алюминиевыми жилами сечением 95 *мм*², в свинцовой оболочке, бронированный стальными круглыми проволоками с усиленными защитными наружными покровами, на номинальное напряжение 6 *кв*; ТПВБГ $100 \times 2 \times 0{,}5$ — телефонный К. с полиэтиленовой изоляцией, в поливинилхлоридной оболочке, бронированный стальными лентами с противокоррозионным покрытием, 100-парный с диаметром медных жил 0,5 *мм*.

В таблице приведены сведения о К., наиболее часто применяемых в различных областях техники, с указанием осн. марок каждого типа, характеристик конструкций, осн. параметров, условий прокладки, эксплуатации, преимуществ. области применения, а также схематичные поперечные разрезы К.

*Лит.:* Брагин С. М., Электрический и тепловой расчёт кабеля, М.— Л., 1960; Бачелис Д. С., Белоруссов Н. И., Саакян А. Е., Электрические кабели, провода и шнуры (Справочник), 2 изд., М.— Л., 1963; Кабели и провода, т. 1—3, М.— Л., 1959—64; Основы кабельной техники, М.— Л., 1967; Привезенцев В. А., Ларина Э. Т., Силовые кабели и высоковольтные кабельные линии, М., 1970. *В. М. Третьяков.*

**КА́БЕЛЬ СВЯ́ЗИ,** *кабель*, предназначенный для передачи информации токами различных частот. По К. с. передаются телеграммы и фотоизображения, телефонные разговоры, программы звукового и телевизионного вещания, статистич. данные, поступающие на вычислит. центры, сигналы телемеханич. систем и т. д.

Почти полуторавековая история К. с. началась вскоре после изобретения рус. учёным П. Л. *Шиллингом* электрич. телеграфа в 1832. Вначале токопроводящие медные жилы телеграфных кабелей изолировались гуттаперчей, а затем хл.-бум. пряжей, пропитанной изолирующим составом, и скручивались между собой, образуя сердечник. Для защиты от влаги сердечник затягивали в стальные или свинцовые трубы. С кон. 70-х гг. 19 в. на сердечник стали накладывать сплошную свинцовую оболочку. Телеграфные кабели работали по т. н. однопроводной системе — вторым проводом служила земля. С изобретением телефона в 1876 началось производство симметричных кабелей для городских телефонных сетей. В отличие от телеграфных, в них применили двухпроводные скрученные цепи (пары). С целью улучшения характеристик передачи сигналов хл.-бум. изоляция постепенно была заменена сухой возд.-бумажной. В 1882 появились первые сооружения гор. кабельной канализации из стальных, покрытых бетоном труб, в к-рых прокладывали освинцованные кабели. Число цепей (пар) в телефонных кабелях в 19 в. не превышало 200, но по мере телефонизации городов быстро возрастало: в 1901 был изготовлен 400-

парный кабель, в 1910 — 900-парный, в 1932 — 2400-парный и в 1961 — 3600-парный. Сооружение междугородных телефонных кабельных магистралей относится к нач. 20 в., когда изобретением амер. инж. М. *Пупина* (см. *Пупинизация*) и внедрением промежуточных ламповых усилителей электрич. сигналов была практически разрешена проблема увеличения дальности передачи сигналов по кабельным линиям связи. С 1930 началось внедрение многоканального высокочастотного уплотнения К. с. (см. *Многоканальная связь*). В 30-е и 40-е гг. 20 в. появились *коаксиальные кабели*, позволившие передавать телевизионные программы. До 2-й мировой войны 1939—45 осн. изоляционным материалом в К. с. была бумага, в послевоен. годы преобладающими стали полимерные материалы — полиэтилен и полистирол (см. *Междугородные кабели связи*, *Телефонный кабель*, *Радиочастотный кабель*, *Подводный кабель связи*).

Токопроводящие жилы симметричных кабелей, как правило, медные однопроволочные диаметром от 0,3 до 1,6 *мм*. Изолированные жилы симметричных К. с. скручиваются в пары (одна цепь) или четвёрки (две цепи). Число пар в симметричных низкочастотных кабелях — от 1 до 3600 (в опытных до 4800), в коаксиальных — от 2 до 20 (по каждой паре может передаваться до 3600 телефонных разговоров). Различают 6 разновидностей оболочек К. с.: металлические — свинцовую, алюминиевую (гладкую и гофрированную), стальную гофрированную; пластмассовые — полиэтиленовую и поливинилхлоридную; металлопластмассовую (алюмополиэтиленовую). Смежные участки К. с. соединяются *кабельными муфтами связи*; присоединение К. с. к аппаратуре связи осуществляется *кабельными оконечными устройствами*.

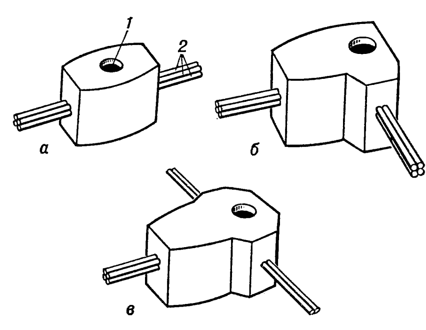
К. с. классифицируются по неск. признакам: по конструкции — симметричные и коаксиальные; по спектру передаваемых частот $f$ — низкочастотные ($f < 10$ *кгц*) и высокочастотные ($f > 10$ *кгц*); по области применения — дальней связи (междугородные) и местной связи (для гор. телефонных сетей, сельской связи и радиовещания, связи в шахтах и т. д.); по условиям прокладки — подземные, прокладываемые в траншее или в кабельной канализации, возд., или подвесные (на опорах), и подводные, к-рые, в свою очередь, состоят из двух групп: первая — т. н. речные кабели, прокладываемые по дну рек, каналов, озёр (см. *Кабелеукладчик*), вторая — морские и океанские кабели, прокладываемые *кабельным судном* на больших глубинах для трансморских и трансокеанских (межконтинентальных) линий дальней связи.

*Лит.*: Кулешов В. Н., Теория кабелей связи, М., 1950; Гроднев И. И., Лакерник Р. М., Шарле Д. Л., Основы теории и производство кабелей связи, М.— Л., 1956; Конструктивные и электрические характеристики кабелей связи, М., 1959; Гроднев И. И., Сергейчук К. Я., Экранирование аппаратуры и кабелей связи, М., 1960; Гроднев И. И., Кабели связи, М.— Л., 1965; Инженерно-технический справочник по электросвязи. Кабельные и воздушные линии связи, 3 изд., М., 1966; Шварцман В. О., Взаимные влияния в кабелях связи, М., 1966; Михайлов М. И., Разумов Л. Д., Защита кабельных линий связи от влияния внешних электромагнитных полей, М., 1967.

*Д. Л. Шарле.*

**КА́БЕЛЬ-ЗАПРА́ВОЧНАЯ БА́ШНЯ**, агрегат стартовой позиции или стартовой системы космодрома; металлоконструкция башенного типа для подвода к ракете электрич., заправочных, дренажных и пневматич. коммуникаций и обслуживания ракеты. К.-з. б. монтируются на *пусковой системе* или рядом с ней и имеют откидные коммуникации, соединяющие ракету с наземными коммуникациями. К.-з. б. оборудованы лифтами и откидными площадками. Высота К.-з.б. иногда св. 100 *м*, размер стороны квадрата основания до 20 *м*.

**КА́БЕЛЬНАЯ КАНАЛИЗА́ЦИЯ**, совокупность трубопроводов и смотровых устройств для прокладки, монтажа и эксплуатац. обслуживания кабелей. Разновидностью К. к. являются закладные устройства скрытой проводки внутри зданий. В общую систему К. к. включаются шахты (в подвальной части зданий)




Подземные смотровые устройства кабельной канализации связи: *а* — проходное; *б* — угловое; *в* — разветвительное; 1 — лаз; 2 — трубы кабельной канализации.

станционных сооружений электросвязи, коллекторы и тоннели, внутри к-рых кабели прокладываются открыто, без труб, по спец. поддерживающим конструкциям.

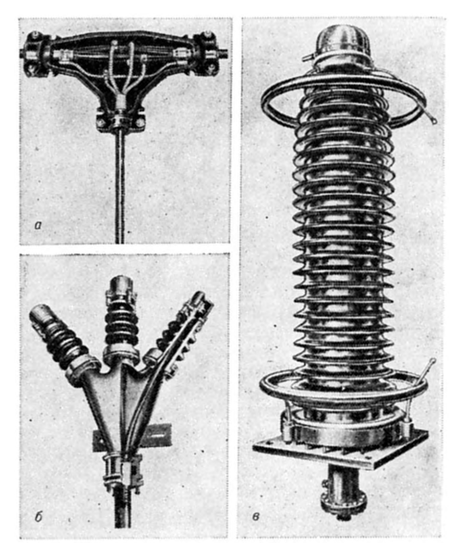
Подземная К. к. с длиной пролётов между смотровыми устройствами до 125 *м* сооружается из одиночных или сблокированных в пакеты труб, прокладываемых в земле, преим. в пешеходной части улиц, на глубине от 0,4 до 1,8 *м*. Применяются бетонные, керамич., асбестоцементные, полиэтиленовые, поливинилхлоридные, пековолокнистые и др. трубы, преим. внутр. диаметром 100 *мм* (ограниченно от 55 до 90 *мм*) и длиной от 1 до 6 *м*. Соединение труб каждого вида осуществляется т. о., чтобы обеспечивались минимальная водопроницаемость и достаточная механич. прочность. Для стока попадающей в каналы воды трубы и блоки К. к. прокладываются с уклоном от одного смотрового устройства к соседнему или от середины пролёта в обе стороны к каждому смотровому устройству.

Подземные смотровые устройства К. к. связи (колодцы и коробки) подразделяются: по конструкции, размерам и соотношению размеров — на типовые и специальные; по конфигурации, связанной с направлением и кол-вом входящих в них пакетов (блоков) труб,— на проходные (рис., *а*), угловые (рис., *б*), разветвительные (рис., *в*) и станционные; по материалу — на кирпичные и железобетонные, последние по способу изготовления — на сборные и монолитные; по расчётной нагрузке — для установки в пешеходной части (нагрузка от катка 20 *кн*) и в проезжей части (нагрузка от трейлера 300 *кн*); по типоразмерам, в зависимости от количества каналов, вводимых со стороны станции,— на коробки малого и большого типов, колодцы малого, среднего, большого типов и станционные на 3000, 6000, 10 000 и 20 000 номеров; по форме — на прямоугольные, овальные, многогранные и эллипсовидные.

Подземная К. к. обеспечивает без вскрытия дорожных покровов и произ-ва земляных работ как доступ (через смотровые устройства) к кабелям в любое время для их проверок, ремонтов, замены, так и развитие по мере надобности кабельной сети до пределов, предусмотренных проектом. *Г. Ш. Мижерицкий.*

**КА́БЕЛЬНАЯ МУ́ФТА**, устройство для механич. и электрич. соединения *кабелей* в кабельную линию, а также для присоединения её к электрич. установкам и линиям электропередачи. К. м. бывают соединительные, ответвительные и концевые (присоединительные). Конструкция и арматура К. м. зависят от назначения, условий эксплуатации и типа кабеля (рис. 1). Наиболее просты К. м. на напряжения до 1 *кв* — чугунный корпус или стальная конусная воронка, заполненные битуминозной массой для изоляции места соединения кабелей от заземлённых стенок К. м. (рис. 2). Перспективны литые К. м. из эпоксидных компаундов, значительно упрощающие конструкцию и монтаж, уменьшающие массу и размеры муфты. Соединит. К. м. на 6—35 *кв* заключают в водонепроницаемый кожух из свинца (до 10 *кв*) или латуни (до 35 *кв*). При прокладке в земле К. м. помещаются в чугунный защитный корпус. Для предотвращения перемещения пропиточного состава в кабеле на наклонных участках трассы применяют стопорные муфты — разновидность соединит. К. м. Высоковольтные соединит., стопорные и концевые К. м.

Рис. 1. Кабельные муфты: *а* — ответвительная Т-образная на 1 *кв*; *б* — концевая на 6—10 *кв*; *в* — соединительная высоковольтная на 110—500 *кв* с искровым промежутком.



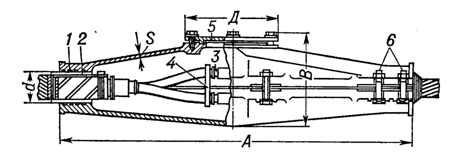



Рис. 2. Чугунная соединительная муфта на напряжение до 1 *кв*: *1* — корпус; *2* — подмотка смоляной ленты; *3* — соединительная гильза; *4* — фарфоровая распорка; *5* — крышка; *6* — крепёжные болты; *А*, *В*, *Д*, *S*, *d* — размеры, определяющие габариты муфты.

на 110—500 *кв* — весьма сложные электротехнич. устройства, достигают 2,5—6 *м* в длину и 0,6 *м* в диаметре.

*Лит.:* Бранзбург Е. З., Сохранский С. Т., Монтаж кабельных муфт на напряжение до 35 *кв*, М.— Л., 1961; Привезенцев В. А., Ларина Э. Т., Силовые кабели и высоковольтные кабельные линии, М., 1970. *В. М. Третьяков.*

**КА́БЕЛЬНАЯ МУ́ФТА СВЯ́ЗИ,** устройство для соединения смежных участков *кабелей связи*. К числу специализированных К. м. с. относятся симметрирующие муфты, в к-рых спец. мерами обеспечивается повышение защищённости цепей кабельных линий связи от взаимных влияний, пупиновские муфты, в к-рых все или часть сращиваемых жил соединяются через катушки индуктивности (см. *Пупинизация*), газонепроницаемые муфты для содержания кабелей под постоянным избыточным давлением, контролирующим целостность оболочки, и изолирующие муфты, посредством к-рых в необходимых точках искусственно создаётся разрыв электрич. цепи по металлич. оболочке кабеля с целью защиты кабельной линии от влияния посторонних опасных токов и напряжений.

**КА́БЕЛЬНАЯ ПРОМЫ́ШЛЕННОСТЬ,** см. в ст. *Электротехническая промышленность*.

**КА́БЕЛЬНАЯ ТЕО́РИЯ,** применяется для описания проведения *биоэлектрических потенциалов* вдоль цилиндрич. клетки. К. т. исходит из того, что нервную, мышечную или иную клетку можно представить в виде отрезка кабеля, помещённого в проводящую среду и имеющего клеточную мембрану, к-рая играет роль изоляции. Кабельная модель цилиндрич. клетки и основанная на этой модели теория расчёта соотношения величин тока и напряжения позволяют экспериментально определять электрич. параметры клеточной мембраны и оценивать условия распространения подпороговых электрич. импульсов.

*Лит.:* Кац Б., Нерв, мышца и синапс, пер. с англ., М., 1968; Ходоров Б. И., Проблема возбудимости, Л., 1969.

**КА́БЕЛЬНОЕ СУ́ДНО,** судно для прокладки подводных (морских, океанских) кабельных линий связи (преимущественно) и электропередачи, а также для подъёма кабелей со дна и их ремонта. Первым К. с. считают небольшой англ. паровой буксир «Голиаф», с к-рого 28 авг. 1850 был проложен первый морской телеграфный кабель через пролив Па-де-Кале. Крупнейшим К. с. 19 в. был англ. пароход «Грейт-Истерн» водоизмещением 32 тыс. *т*, построенный по проекту англ. инж. И. Брюнеля. «Грейт-Истерн» был использован для прокладки первой серии трансатлантич. телеграфных кабелей в период 1865—74. В 60-е гг. 20 в. кабельный флот мира насчитывал св. 30 судов, в их числе англ. «Монарх» (водоизмещение 12 тыс. *т*, год постройки 1946) и «Алерт» (8 тыс. *т*, 1961), франц. «Марсель Байяр» (7,1 тыс. *т*, 1961), сов. «Ингул» (рис. 1) и «Яна» (оба по 6,9 тыс. *т*, 1963), амер. «Лонг Лайнс» (17 тыс. *т*, 1962).

В трюмах К. с. (рис. 2), имеющих форму цилиндрич. баков, наз. тенксами, витками укладывается до неск. тысяч *км подводного кабеля связи*. При прокладке линии связи в спец. помещениях на палубе, наз. ангарами, закрепляются усилители электрич. сигналов. Концы каждой строит. длины кабеля (10—50 *км*) выводят на палубу и подсоединяют к соответствующему усилителю, т. е. монтируют всю подводную магистраль или ту её часть, к-рую вмещает К. с. до начала прокладки. Для прокладки и подъёма кабеля с целью ремонта служат кабельные машины с электроприводом — одна кормовая и две носовые (правого и левого борта). Прокладка кабеля с усилителями производится с кормы, а прокладка без усилителей и подъём — с

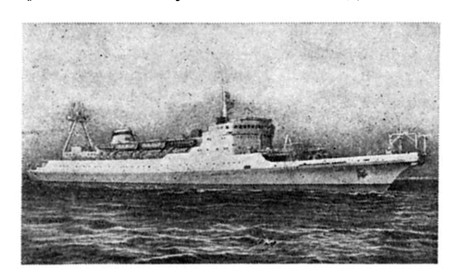


Рис. 1. Советское кабельное судно «Ингул».

носа К. с. Кабельная машина (лебёдка), развивающая усилие до неск. сотен *кн* (десятков *тс*), имеет натяжное устройство со шкивами диаметром 2—3 *м* либо гусеничного типа. Последнее предпочтительнее при прокладке кабелей с усилителями в жёстких цилиндрич. корпусах. С носа К. с. выступает кронштейн (крамбол) со шкивами (роульсами) для кабеля и подъёмного троса. Прокладка кабелей на глубины до 5—6 тыс. *м* ведётся со скоростью до 8 узлов (15 *км/ч*); при прохождении через кабельную машину усилителя скорость прокладки снижается до 1—2 узлов. К. с. снабжают аппаратурой непрерывного контроля характеристик прокладываемого или ремонтируемого кабеля и состояния усилителей; аппаратурой связи с береговой станцией по прокладываемому кабелю; устройствами с захватами, т. н. грапнелями, для поиска и подъёма кабеля со дна; буями для временной фиксации повреждённого участка кабеля; поплавками для выведения кабеля на берег; устройствами для сращивания концов кабеля.

Для прокладки кабеля в реках, озёрах, каналах, прибрежных участках морей и в портах используются обычные грузовые и буксирные суда. Они временно оборудуются лебёдкой для спуска и подъёма кабеля и шкивом большого диаметра на корме (при прокладке кабеля) или на носу (при подъёме кабеля).

*Лит.:* Подводные кабельные магистрали связи, под ред. И. С. Равича и Д. Л. Шарле, М., 1971. *Д. Л. Шарле.*

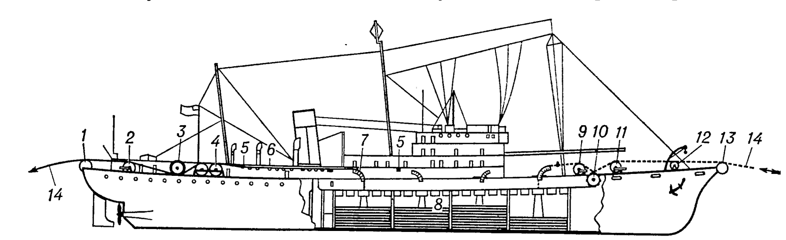
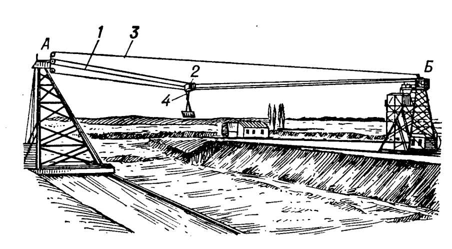



Рис. 2. Схема английского кабельного судна «Монарх»: *1* — кормовой роульс; *2* — динамометр; *3* — барабан кабельной машины для прокладки кабеля; *4* — натяжное устройство; *5* — направляющие ролики; *6* — натяжные ролики; *7* — группа направляющих роликов; *8* — тенксы; *9* — натяжное устройство; *10* — барабан машины для подъёма и прокладки кабеля; *11* — динамометр; *12* — натяжные ролики; *13* — носовой роульс; *14* — прокладываемый кабель.

**КА́БЕЛЬНЫЕ МАСЛА́,** нефтяные масла, используемые для заполнения и пропитки силовых кабелей высокого напряжения (см. *Маслонаполненный кабель*), относятся к группе *электроизоляционных масел*.

**КА́БЕЛЬНЫЕ ОКОНЕ́ЧНЫЕ УСТРО́ЙСТВА,** устройства для вывода токопроводящих жил *кабелей связи* на контакты, к к-рым подключаются соответствующие цепи аппаратуры связи. К. о. у. представляют собой наборы контактных клемм-штифтов, вмонтированных в колодки из электроизоляц. материала (плинты). С внешней стороны плинтов к клеммам-штифтам (под винт или пайкой) подключаются соединит. (кроссировочные) провода. На боксах междугородного типа подключение осуществляется спец. вилками или дужками-разъёмами. В нек-рых К. о. у. (защитные полосы, кабельные ящики) одновременно обеспечивается защита линий связи от грозовых разрядов и опасных электрич. напряжений.

**КА́БЕЛЬНЫЙ КРАН,** кабель-кран, сооружение, предназначенное для подъёма (спуска) груза и перемещения его в горизонтальном направлении на расстояния 100—1500 *м*. Применяется на открытых горных разработках (вскрышные породы, руда, штучный камень и др.) и в строительстве (земля, бетон и др.). К. к. (рис.) состоит из двух опор *А* и *Б*, между к-рыми натянут несущий канат *1*. По канату на роликах перемещается тележка *2* с подъёмным блоковым устройством и подвешиваемыми ковшом или вагонеткой, к-рые могут подниматься и опускаться. Тележку приводит в движение тяговый канат *3*, идущий от неё через направляющие шкивы, укреплённые на опорах *А* и *Б*, к рабочим тяговым шкивам лебёдки. Подъём и опускание блоковой системы с грузом производится лебёдкой с помощью подъёмного каната *4*. Опоры башенного типа.



Кабельный кран: *1* — несущий канат; *2* — тележка; *3* — тяговый канат; *4* — подъёмный канат.

Башня, на к-рой расположено приводное силовое оборудование и аппараты управления, является машинной, противоположная башня — опорной. Опоры бывают стационарные и передвижные. При стационарных необходим дополнительный транспорт внутри карьера (котлована); передвижные обычно перемещаются по рельсовым путям. Возможно параллельное перемещение обеих опор или радиальное при одной перемещающейся опоре. Высота опор достигает 50 *м*. С целью увеличения производительности установки применяют К. к. с двумя ковшами ёмкостью до 10 $м^3$ каждый.

К. к. характеризуется грузоподъёмностью (5—50 *т*), пролётом (100—1500 *м*), высотой подъёма груза (50 *м* и более). При больших пролётах скорость движения тележки по несущему канату до 8—10 *м/сек*; скорость спуска 1,3—1,5 *м/сек*; скорость передвижения опор 0,2—0,3 *м/сек*; число циклов в час до 25—30; расход электроэнергии 7—9 *квт·ч/ткм*.

*Лит.* см. при ст. *Подъёмный кран*. *М. В. Васильев.*

**КА́БЕЛЬНЫЙ ЭКСКАВА́ТОР,** см. *Экскаватор.*

**КА́БЕЛЬТОВ** (голл. kabeltouw), внесистемная единица длины, применяемая в мореходной практике. 1К. = 0,1 *мили* (морской) = 185,2 *м.*

**КАБЕРНЕ́,** группа французских винных сортов винограда. Сорта Каберне Совиньон и Каберне Фран районированы в СССР: в Краснодарском и Ставропольском краях РСФСР, Крыму и др. р-нах УССР, в Молд. ССР, Груз. ССР и др. Используются для изготовления высококачеств. красных сухих, крепких и десертных вин, шампанских виноматериалов.

**КАБЕСТА́Н** (франц. cabestan), шпиль, *лебёдка* с барабаном, насаженным на вертикальный вал, для подтягивания речных судов у причалов, выбирания судовых якорей и т. п.

**КАБ ИБН ЗУХА́ЙР** (г. рожд. неизв.— ум. 662), арабский поэт. Принадлежал к кочевому аравийскому племени гатафан; сын известного доисламского поэта *Зухайра ибн Аби Сульмы*. Первоначально высмеивал в стихах пророка Мухаммеда, позже посвятил ему многословную и напыщенную касыду «Покинула меня Суад...». Согласно легенде, Мухаммед подарил за это поэту свой плащ, благодаря чему касыда получила назв. «Касыда плаща»; она стала самым знаменитым произв. К. ибн З., вызвавшим много комментариев.

Соч.: Касыдат аль-бурда, Бейрут, 1931; La Bânat So'âd, trad. par R. Basset, Alger, 1910.

*Лит.:* Ханна аль-Фахури, История арабской литературы, т. 1, М., 1959.

**КАБИ́ЛИЯ,** общее название сильно расчленённых горных массивов на побережье Средиземного м. в Алжире, между гг. Алжир и Аннаба. Сложены преим. палеозойскими отложениями, метаморфизованными и прорванными гранитными интрузиями. Ср. высоты 800—1200 *м*. С З. на В. выделяют массивы: Большая К. с примыкающей к ней с Ю. горной цепью Джурджура (высшая точка 2308 *м*) и Малая К. с массивами Бабор (высшая точка 2004 *м*), Кабилия-Колло и Эдуг.

К.— наиболее влажный р-н Алжира (осадков 800—1700 *мм* в год). Вечнозелёные субтропич. леса сохранились лишь на выс. более 1200 *м*. К. населяет в основном берберский народ — кабилы, занимающиеся земледелием (зерновые, плодоводство) и скотоводством.

**КАБИ́ЛЫ** (от араб. кабила — племя), берберский народ (см. *Берберы*), живущий в горных р-нах Сев. Алжира. Числ. ок. 1,3 млн. чел. (1970, оценка). Язык относится к *берберским языкам*; большинство К. говорит также по-арабски. Исповедуют ислам суннитского толка. Основные занятия — земледелие и скотоводство.

*Лит.:* Народы Африки, М.— Л., 1954; Morizot J., L'Algérie kabylisée, P., 1962.

**КАБИ́МАС** (Cabimas), город в Венесуэле, на сев.-вост. берегу оз. Маракайбо, в шт. Сулия. 141,3 тыс. жит. (1969). Добыча и переработка нефти. Нефтепроводом соединён с нефтеэкспортным портом Пунта-Кардон.

**КАБИНЕ́Т ЕГО́ ИМПЕРА́ТОРСКОГО ВЕЛИ́ЧЕСТВА,** учреждение, ведавшее личным имуществом царской фамилии и занимавшееся нек-рыми др. вопросами в 1704—1917. Учреждён в 1704 Петром I, являлся собственно канцелярией царя, ведал его казной и имуществом, вёл переписку. Во главе его стоял кабинет-секретарь А. В. Макаров. 27 мая 1727 закрыт. Восстановлен 12 дек. 1741 как личная канцелярия императрицы Елизаветы Петровны. С образованием Мин-ва императорского двора в 1826 вошёл в его состав. Упразднён 26 февр. 1917. См. также *Кабинетские земли.*

*Лит.:* 200-летие Кабинета его императорского величества. 1704—1904. Ист. исследование, СПБ, 1911; Обзор деятельности Кабинета его императорского величества за 1906—1915, СПБ, 1916; Государственные учреждения России в XVIII в., М., 1960. *С. М. Троицкий.*

**КАБИНЕ́Т МИНИ́СТРОВ,** официальное наименование правительства в ряде зарубежных гос-в: Великобритании, Индии, Замбии, Кении, США, Танзании, Японии и др. Возглавляется премьер-министром (Великобритания, Индия, Япония) либо главой гос-ва — президентом (США, Замбия, Кения, Танзания). В нек-рых странах (Великобритания, Индия) в состав К. м. входят не все члены, а только премьер-министр и министры, возглавляющие наиболее важные правительств. ведомства (министры обороны, иностр. дел, финансов, внутр. дел и др.).

**КАБИНЕ́ТСКИЕ ЗЕ́МЛИ,** собственность императорской фамилии, управлявшаяся *Кабинетом его императорского величества*, входившим в Мин-во императорского двора. К. з. были сосредоточены на Алтае (с 1747), в Забайкалье (с 1786), в Польше (Ловичское княжество —3 уезда с неск. десятками имений). В Сибири К. з. занимали 67,8 млн. *га*. На К. з. велась добыча золота, серебра, свинца, меди, имелись заводы по выплавке железа, чугуна, стали. В 1796 к К. з. было приписано ок. 70 тыс. ревизских душ, ссыльнокаторжан, наёмных рабочих. Во 2-й пол. 18 в. горные предприятия на К. з. достигли высокого уровня развития. В 1-й пол. 19 в. они не выдержали конкуренции с развивавшейся капиталистич. пром-стью, закрывались или сдавались в аренду. С 1861 администрация К. з. переходит к усиленной эксплуатации лесов, сдаче земель в аренду. С 1865 было разрешено переселение на К. з., и к 1907 переселилось до 1 млн. крестьян. К. з. на Алтае перед Окт. революцией давали ежегодно от 3 до 4 млн. руб. дохода. В 1917 К. з. были конфискованы Сов. властью.

*Лит.:* Агапова Т. И., Возникновение и развитие кабинетского хозяйства на Алтае в XVIII в., в сб.: Сибирь периода феодализма, в. 1, Новосиб., 1962; Карпенко З. Г., Горная и металлургическая промышленность Западной Сибири в 1700—1860 гг., Новосиб., 1963. *В. И. Дулов.*

**КАБИНЕ́ТСКИЕ ШКО́ЛЫ,** возникли в России во 2-й пол. 18 в. в *кабинетских землях*. Находились под непосредств. управлением канцелярии царя (Кабинета его императорского величества, отсюда и назв.). К числу школ такого типа относят, напр., Нерчинскую школу при сереброплавильном з-де (осн. в 1761). Гл. целью К. ш. было подготовить детей служащих и рабочих «к различным низшего разряда должностям» на заводах. К преподаванию в К. ш. привлекались наиболее опытные мастера заводов и рудников. В кон. 19 в. К. ш. начали передаваться в ведение Мин-ва нар. просвещения.

**КАБИНЕ́ТЫ ПОЛИТИ́ЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕ́НИЯ,** созданы в 1956 на базе реорганизованных парт. библиотек при горкомах, райкомах и крупных первичных парт. организациях КПСС. Призваны оказывать теоретич. и методич. помощь пропагандистам, докладчикам, руководителям агитколлективов, а также коммунистам и беспартийным, изучающим марксистско-ленинскую теорию. В К.п.п. организуются семинары, лекции, доклады, теоретич. и методич. конференции, совещания по обмену опытом, проводятся вечера вопросов и ответов, экскурсии в передовые х-ва, школы пропагандистского мастерства и т. п. Для самостоятельно изучающих теорию марксизма-ленинизма устраиваются лекции или циклы лекций, консультации, теоретич. собеседования и конференции. В библиотеках К. п. п. имеется обществ.-политич. лит-ра, справочники, уч. и наглядные пособия, газеты, парт. журналы. Во многих кабинетах имеются фильмоскопы для демонстрации диафильмов, проигрыватели с комплектом необходимых грампластинок и т. п. На 1 янв. 1973 было ок. 6400 К. п. п. (в т. ч. 182 *дома политического просвещения*). *А. Н. Захариков.*

**КАБИ́Р** (р. ок. 1440 — ум. ок. 1518), индийский поэт. Слагал стихи на хинди. К. приписывается ок. 80 соч.; произв., включённые в священную книгу сикхов «Изначальная книга», составляют наиболее достоверную часть его наследия. Поэтич. деятельность К., связанная с религ.-реформаторским движением *бхакти*, открывала новый этап в истории лит-ры хинди. В его поэзии слились воедино оппозиционные религ.-мистич. течения


И. А. Каблуков.


С. Кабулова.

индуизма и ислама, художеств. традиции инд. и тадж.-перс. классики.

Соч. в рус. пер.: Поэмы, в кн.: Тагор Р., Собр. соч., кн. 6, П., 1916; Лирика, М., 1965.

*Лит.:* Серебряков И., Кабир, в сб.: Восточный альманах, в. 2, М., 1958; История индийских литератур, пер. с англ., М., 1964; Хазарипрасад Двиведи, Кабир, 5 изд., Бомбей, 1955.

**КАБИ́РЫ,** в др.-греч. мифологии божества малоазийского (скорее всего, фригийского) происхождения, совмещавшие в себе функции хтонических (от греч. chthṓn — земля) божеств и демонов плодородия. К. считались также покровителями мореплавания и спасителями терпящих кораблекрушение. Культ К. был широко распространён на побережье М. Азии, о-вах сев. части Эгейского м., отчасти в Сев. и Средней Греции. Древнейшие и наиболее известные святилища К. находились в Фивах (Беотия), на о. Лемнос и особенно о. Самофракия; здесь К. почитали как «великих богов», в честь к-рых совершались мистерии, пользовавшиеся большой популярностью со времени эллинизма.

**КА́БЛЕШКОВ** Тодор Лулчов (1.1.1851, Копривштица,— ок. 3.6.1876, Габрово), болгарский революционер, один из руководителей *Апрельского восстания 1876*. Род. в семье сборщика налогов. Начальное образование получил в родном городе, продолжил его в Пловдиве (1864—67) и Константинопольском лицее (1868—71). В 1876 возглавил тайный революц. к-т по подготовке антитур. восстания в г. Копривштица. При подавлении восстания был взят в плен и, не желая терпеть издевательства турок, покончил жизнь самоубийством.

*Лит.:* Тодор Каблешков. Биографичен очерк, София, 1956.

**КА́БЛИЦ** (лит. псевд.— Юзов) Иосиф Иванович [30.6(12.7).1848, Требишкис, ныне Радвилишкского р-на Литов. ССР,— 4(16).10.1893, Петербург], русский публицист, народник. Из дворян. В 1-й пол. 70-х гг. участвовал в народнич. кружках, в «*хождении в народ*». Организовал в Петербурге кружок «вспышкопускателей» (1874), к-рый ставил своей задачей возбуждение местных крест. восстаний с целью революционизирования масс. С кон. 70-х гг. сотрудничал в журналах «Неделя», «Слово», «Мысль». В 80-х гг. отрёкся от своего революц. прошлого. Осн. труды — «Основы народничества» (1882, 2-е изд. 1888) и «Интеллигенция и народ в общественной жизни России» (1885, 2-е доп. и перераб. изд. вышло в 1893 как 2-й том первого труда). Смыкаясь в ряде выводов с откровенными реакционерами, К. занимал в *народничестве* крайне правую позицию, не разделявшуюся большинством народников.

**КАБЛУКО́В** Иван Алексеевич [21.8(2.9). 1857, с. Пруссы Моск. губ.,— 5.5.1942, Ташкент], советский физико-химик, почётный чл. АН СССР (1932; чл.-корр. 1928), засл. деят. науки РСФСР (1929), засл. проф. Моск. ун-та (с 1910). В 1880 окончил Моск. ун-т, где изучал химию у В. В. *Марковникова*. В 1881 в Петерб. ун-те под рук. А. М. *Бутлерова* выполнил исследование «Новый способ получения оксиметилена». С 1885 приват-доцент Моск. ун-та. В 1889 работал в Лейпциге под рук. В. *Оствальда*. В 1891 защитил докторскую диссертацию «Современные теории растворов (Вант-Гоффа и Аррениуса) в связи с учениями о химическом равновесии». В 1899 К. избран проф. химии Моск. с.-х. ин-та, а в 1903 — Моск. ун-та. Одновременно он был консультантом Ин-та по удобрениям и инсектофунгисидам и Ин-та прикладной минералогии. Выполнил основополагающие работы в области электрохимии неводных растворов. Одновременно с В. А. Кистяковским, но независимо от него ввёл в науку представление о *сольватации* ионов, послужившее основой для объединения хим. и физ. теорий растворов. К. впервые показал (1887), что теплоты образования молекул изомерных органич. соединений неодинаковы. В 1904—07 применил термич. анализ к исследованию взаимных систем из расплавленных солей. Разработал метод получения брома из рапы Сакского озера в Крыму. Ему принадлежит ряд работ по истории химии. Активно участвовал в работе учёных обществ — Русского физико-химического и др. Награждён орденом Ленина и орденом Трудового Красного Знамени.

Соч.: Основные начала неорганической химии, М., 1900, 13 изд., М., 1936; Основные начала физической химии, в. 1—3, М., 1900—1910; Правило фаз в применении к насыщенным растворам солей, Л., 1933; Термохимия, 2 изд., М.—Л., 1934; Физическая и коллоидная химия, 4 изд., М., 1949 (соавтор); О мёде, воске, пчелином клее и их подмесях, 2 изд., М., 1941.

*Лит.:* Соловьёв Ю. Н., Каблукова М. И., Колесников Е. В., Иван Алексеевич Каблуков, М., 1957 (имеется список трудов К.).

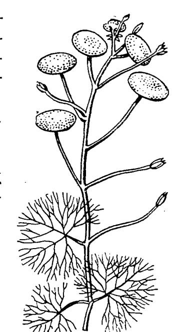
**КАБЛУКО́В** Николай Алексеевич [5(17). 10.1849, с. Марфино, ныне Мытищинского р-на Моск. обл.,— 17.10.1919, Москва], русский экономист, статистик, обществ. деятель, доктор политич. экономии и статистики (1895), проф. (1903). Окончил Моск. ун-т (1871). В 1874—79 работал в Статистич. отделении Моск. земской управы. В 1879—81 выезжал за границу. В Лондоне встречался с К. Марксом, Ф. Энгельсом и А. Бебелем. В 1882—85 участвовал во мн. статистич. обследованиях, сотрудничал в журналах («Юридический вестник», «Русская мысль») и газетах («Земство», «Московский телеграф», «Русский курьер»). В 1885—1907 зав. Статистич. отделением Моск. губ. земской управы. В 1894—1919 преподавал в Моск. ун-те; с 1903 зав. кафедрой статистики. После Великой Октябрьской революции К. избран пред. Исполнит. комиссии всеросс. съездов статистиков и пред. Совета по делам статистики при ЦСУ (1918). По своим взглядам К.— экономист-народник, отстаивавший идею «устойчивости» мелкого крест. х-ва в России. Народнич. взгляды К. были подвергнуты резкой критике В. И. Лениным, особенно в работе «Развитие капитализма в России» (см. Полн. собр. соч., 5 изд., т. 3, с. 206—09, 247—52, 495—506, 536—41).

Соч.: Сборник статистических сведений по Московской губ., т. 2, 3, 5, в. 1, М., 1878—79 (вступит. статьи К., его комментарии и часть таблиц); Вопрос о рабочих в сельском хозяйстве, М., 1884; Лекции по экономии сельского хозяйства, М., 1897; Об условиях развития крестьянского хозяйства в России, 2 изд., М., 1908 (докт. диссертация); Статистика, 5 изд., М., 1922; Мелкое хозяйство и кооперация, М., 1917; Политическая экономия, М., 1918; Задачи и способы собирания статистических сведений, М., 1920.

*Лит.:* Памяти Н. А. Каблукова, сб. ст., т. 1—2, М., 1925—27; Свавицкая З. М., Московский университет и земская статистика, в сб.: Очерки по истории статистики СССР. Сб. 2, М., 1957. *Ф. Д. Лившиц.*

**КАБЛУЧО́К,** архитектурная деталь, профиль к-рой представляет собой сочетание двух сопряжённых кривых (выпуклой и вогнутой), причём выпуклая дуга имеет бóльший вынос в сравнении с аналогичной дугой *гуська*. В зависимости от того, где (наверху или внизу) расположена выпуклая дуга, различают прямой каблучок (используется в капителях, карнизах) и обратный (часто применяется в базах колонн, цоколях). Илл. см. в ст. *Обломы* архитектурные.

**КАБО́МБА** (Cabomba), род водных растений сем. кабомбовых, прежде относимый к сем. нимфейных. Многолетние травы с ползучим корневищем и очерёдными длинночерешчатыми листьями: подводными (рассечены на нитевидные сегменты) и плавающими (цельные, щитовидные, кожистые). Цветки одиночные, на длинных цветоносах; чашелистиков и лепестков по 3, тычинок 3—6; плод из 3 плодиков. До 7 видов в тропиках и субтропиках Америки. К. водную (C. aquatica), К. розоволистную (C. rosifolia) и др. разводят в аквариумах; размножают кусками корневищ.


Кабомба водная.

**КАБО́МБОВЫЕ** (Cabombaceae), семейство двудольных растений, близкое к сем. нимфейных, с к-рым часто объединяется. Многолетние корневищные водные травы. Чашелистиков и лепестков по 3. Тычинок обычно 3—6 или 12—18, иногда (бразения) больше. В семействе 2 рода: *кабомба* и бразения (Brasenia), представленный одним видом, растущим в тропич., субтропич. и теплоумеренных обл. Азии (в СССР — на Д. Востоке) и Америки, в Вост. Австралии и тропич. Африке.

*Лит.:* Тахтаджян А. Л., Система и филогения цветковых растений, М.—Л., 1966.

**КА́БОТ,** Кабота, Кабото (Cabot, Cabota, Caboto), мореплаватели. Джон (Джованни) К. (р. между 1450—1455, Генуя, — ум. 1499?), переселился в Венецию 28 марта 1476, с 1490 — на англ. службе. Посланный бристольскими купцами на поиски зап. морского пути в Китай, доходил в 1497, по крайней мере, до о. Ньюфаундленд (причём от-

крыл, возможно вторично, Б. Ньюфаундлендскую банку), а в 1498 — до Амер. материка и проследил большую часть вост. побережья Сев. Америки. Себастьян К. (ок. 1475, Венеция,— 1557, Лондон), сын, спутник Дж. Кабота в 1497 и в 1498. После переселения в Испанию был назначен там «главным кормчим» (5 февр. 1518). В 1526—30 во главе исп. флотилии исследовал Ла-Плату, ниж. течение р. Парана и открыл ниж. участок р. Парагвай. Вернувшись в Англию, стал королевским советником по мор. делам, был одним из организаторов экспедиции Х. Уиллоби — Р. Ченслера (1553—54) для поисков Сев.-восточного прохода (см. *Северный морской путь*) и основателей (в 1554 или 1555) англ. торговой Московской компании.

*Лит.:* Магидович И. П., Очерки по истории географических открытий, М., 1967; Harrisse H., John Cabot, the discoverer of North America and Sebastian his son, L., 1896; Beazley Ch. R., John and Sebastian Cabot, L., 1898; Willamson J. A., Voyages of the Cabots..., L., 1929; Rubio y Esteban J. M., Exploracion y conquista del Rio de la Plata, siglos XVI y XVII, Barcelona, 1942.

**КА́БОТ** (Cabot Strait), пролив между о-вами Ньюфаундленд и Кейп-Бретон, осн. проход из Атлантич. ок. в зал. Св. Лаврентия. Шир. 103 *км*. Глуб. 300—400 *м*. В период с декабря по апрель покрыт дрейфующими льдами. Приливы полусуточные, их величина до 1,4 *м*. Назван в честь Дж. *Кабота*.

**КАБОТА́Ж** (франц. cabotage), судоходство между портами одной страны. Различают большой К.— перевозку грузов и пассажиров между портами разных морей, и малый К.— перевозки между портами одного и того же моря. В СССР в отношении К. рассматриваются как одно море: Чёрное и Азовское моря; Белое м. и Сев. Ледовитый ок.; Японское, Охотское и Берингово моря. В СССР К. осуществляется исключительно судами под флагом СССР.

**КАБОШЬЕ́НЫ** (cabochiens), участники нар. восстания 1413 в Париже. Одним из вождей восстания был Симон Лекутелье (по профессии живодёр) по прозвищу Кабош (Caboche, т. е. башка; отсюда назв. К.). Восстание было вызвано увеличением налогов во время *Столетней войны 1337—1453*, междоусобицей между *арманьяками и бургиньонами* — феод. группировками, боровшимися за власть при слабоумном короле Карле VI. Восстанию предшествовал созыв в Париже в кон. янв. 1413 Ген. штатов, на к-рых депутаты требовали реформ в области управления и финансов, ареста королевских чиновников, виновных в злоупотреблениях. Нарастало недовольство ремесл. люда Парижа. Королевское пр-во пошло на уступки, сменив нек-рых высших чиновников и создав комиссию для подготовки адм.-финанс. реформ. В то же время, боясь волнений, оно отдало приказ о вводе в Бастилию значит. гарнизона. Это явилось толчком к восстанию, вспыхнувшему 27 апр. 1413. Гл. роль в нём играли ремесленники (особенно из цехов мясников, живодёров, дубильщиков кож) — подмастерья и гор. беднота. Вождями были владельцы скотобоен, к-рых тайно подкупил глава бургиньонов *Иоанн Бесстрашный*, пытавшийся использовать это движение в борьбе с арманьяками. Восставшие, захватив оружие в ратуше, осаждали королевский дворец, требуя снижения и упорядочения взимания налогов, отставки королевских чиновников. Выступление К. было использовано зажиточными гор. слоями, добившимися от пр-ва умеренных адм.-финанс. реформ, в первую очередь — упорядочения, улучшения гос. аппарата. Эти реформы были зафиксированы т. н. Кабошьенским ордонансом, принятым парламентом 26—27 мая 1413. Низшие слои парижан, интересы к-рых не были учтены, продолжали восстание, проявляя враждебность не только к королевскому пр-ву, но и к зажиточным горожанам. Испугавшись размаха движения, умеренные слои отмежевались от К., а арманьяки и бургиньоны, объединившись, в конце авг. 1413 жестоко подавили восстание. В нач. сентября Париж заняли арманьяки; Кабошьенский ордонанс был отменён.

*Лит.:* Себенцова М. М., Кабошьены и ордонанс 1413 г., «Уч. зап. МГПИ им. В. И. Ленина», 1946, т. 37, в. 3; её же, Восстание кабошьенов, «Труды Московского гос. историко-архивного ин-та», 1958, т. 12; Coville A., Les Cabochiens et l'ordonnance de 1413, P., 1888.

**КАБРА́Л** (Cabral) Амилкар [псевд.— Джасси (Djassi) Абел] [12.9.1924, Гвинея (Бисау),— 20.1.1973, Конакри], деятель нац.-освободит. движения Гвинеи (Бисау) и о-вов Зелёного Мыса. Окончил лицей в Сан-Висенти (о-ва Зелёного Мыса) и агрономич. ин-т в Лисабоне. Один из основателей (1956) и ген. секретарь *Африканской партии независимости Гвинеи и островов Зелёного Мыса*, возглавившей (с янв. 1963) вооруж. борьбу против португ. колонизаторов. К.— автор мн. работ по вопросам нац.-освободит. движения. Почётный доктор Ин-та Африки АН СССР (1971). Активный участник движения солидарности стран Азии и Африки. Злодейски убит агентами колонизаторов.

Соч.: Djassi A., The facts about Portugal's African colonies, L., 1960; Cabral A., Revolution in Guinea, L., 1969; Sur la situation de notre lutte armée de libération nationale, [s.l.], 1970; Guinée «portugaise»: le pouvoir des armes, P., 1970; Rapport bref sur la situation de la lutte, [s. l.], 1971.

**КАБРА́Л** (Cabral) Антониу Бернарду да Кошта (Costa), с 1878 маркиз ди Томар (9.5.1803, Форнуж-ди-Алгодриш,— 1.9.1889, Сан-Жуан-да-Фош-ду-Дору), португальский гос. деятель, лидер хартистов — сторонников монархич. цензовой конституции (т. н. Ха[illegible]я 1826). В 1842—46 глава пр-ва и фактич. диктатор Португалии. Был вынужден уйти в отставку в результате развернувшегося в стране нар. движения. В 1848—51 снова возглавлял пр-во.

**КАБРА́Л** (Cabral) Педру Алвариш (р. ок. 1467 или ок. 1468 — ум. ок. 1520), португальский мореплаватель. В 1500 был назначен командиром флотилии, к-рая должна была проследовать в Индию по маршруту Васко да Гамы (см. *Гама*). Следуя на Ю. от о-вов Зелёного Мыса, К. далеко отклонился к З. и 22 апр. 1500 на 17° ю. ш. открыл принятую им за остров землю, к-рую назвал Землёй Вера-Круш (в этом же году она была переименована в Санта-Круш, а через неск. лет за ней укрепилось неофиц. назв. Бразилия — Brasil). Затем К. направился к мысу Доброй Надежды и достиг в сер. сентября 1500 Индии в р-не г. Каликут. За отказ торговать с португальцами К. разрушил Каликут. Заключив выгодные для Португалии соглашения с соседними портовыми городами Кочин и Каннанур, К. в янв. 1501 покинул страну и в конце июля вернулся в Португалию с ценным грузом инд. товаров, продажа к-рых вдвойне покрыла расходы на экспедицию.

*Лит.:* Магидович И. П., Очерки по истории географических открытий, М., 1967.

**КАБРЕ́РА-И-ГРИНЬО́** (Cabrera y Griñó) Рамон, граф Морелья (Morella) (27.12.1806, Тортоса, — 24.5.1877, Уэнтуорт, близ Лондона), испанский политич. деятель, один из воен. вождей *карлистов*. Во время 1-й Карлистской войны 1833—40 войска К.-и-Г. действовали на Ю.-В. страны, в р-не Маэстрасго. В 1837 участвовал в походе дона Карлоса старшего на Мадрид. В 1840 эмигрировал. В 1848—49 возглавлял безуспешное восстание карлистов в Каталонии, после чего эмигрировал вновь.

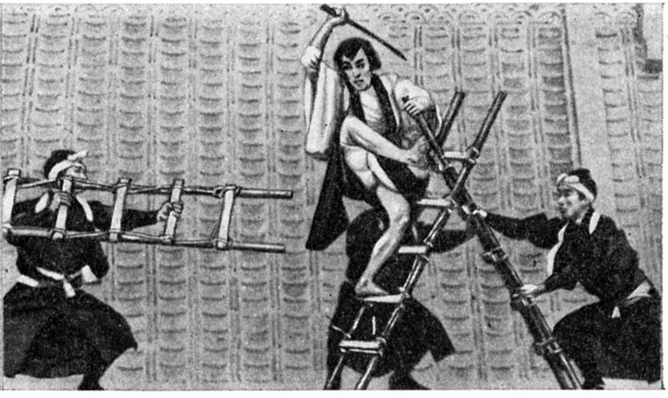
**КАБРИОЛЕ́Т** (франц. cabriolet), 1) назв. кузова легкового автомобиля с откидывающимся мягким тентом. Верхняя часть кузова жёсткая, с опускающимися окнами. Кузов К. имеет две разновидности: «кабриолет-купе» с двумя боковыми дверьми и четырёхдверный «кабриолет-седан». Легковой автомобиль с кузовом типа К. удобен для эксплуатации в местностях с жарким климатом. Однако жёсткость такого кузова значительно меньше, чем у кузовов с крышей из стального листа. Кроме того, он менее долговечен и хуже приспособлен для безгаражного хранения. 2) Лёгкая двухколёсная повозка, в к-рую впрягается одна лошадь.

**КА́БУ-БРА́НКУ** (португ. Cabo Branco, букв.— белый мыс), мыс на В. Бразилии, самая вост. точка материка Юж. Америка (34°46′ з. д. и 7°09′ ю. ш.).

**КАБУ́КИ**, один из видов классич. театра Японии. Его истоки в нар. песнях и танцах, исполнявшихся бродячими актёрами. Родоначальницей К. считают О-Куни, к-рая с 1603 выступала с жен. труппой. Хотя в сценках, к-рые исполняла О-Куни, основой были любовные песни и танцы, в них уже намечались элементы драматургич. композиций, со временем всё более усиливавшиеся. В 1629 жен. труппы были запрещены под предлогом нарушения законов о нравственности, и с 1652 в представлениях К. выступают только мужчины (яро-К.). Это породило специфич. амплуа актёров—исполнителей жен. ролей (оннагата, или ояма).

Особого расцвета театр К. достиг в кон. 17 — нач. 18 вв., во время подъёма гор. культуры (т.н. период Гэнроку, 1688—1703). Был сделан большой шаг вперёд от иск-ва подражания (мономанэ) к более естеств. манере игры. Важное значение приобрели движения и сценич. речь исполнителей, чему способствовало мастерство актёра Саката Тодзюро и драматурга Тикамацу Мондзаэмона.

Кризис феод. строя привёл к жёсткой регламентации всей жизни Японии, что сказалось на характере пьес К., усилилась условность (танцевальные пьесы сёсагото и пантомимы). Условными были муз. сопровождение и декорации, канонич. позы (миэ) и каноны игры (ката), парики и специфич. для К. грим кумадори (красный цвет символизирует справедливость, страстность, смелость; синий — хладнокровие, злость, безнравственность и др.). Утвердилась традиция преемственности сценич. имён, устано-


Кабуки. Слева — Утаэмон VI исполняет танец оннагата в пьесе «Мусумэ додзёдзи». В середине — Итикава Эбидзо (в центре) в роли Бэнтэна Кодзо в пьесе «Бэнтэн мусумэ» (сцена поединка на мечах). Справа — Итикава Энноскэ III в роли Самбасо в пьесе «Аяцури Самбасо» (сзади в роли ассистента — актёр Итикава Кодаю).

вились замкнутые актёрские династии с наследованием актёрских амплуа. В 1-й пол. 18 в. прославились Итикава Дандзюро II и Савамура Содзюро. В 1758 драматург Намики Сёдзо ввёл вращающуюся сцену, к-рая вместе с «дорогой цветов» — ханамити (помост, идущий от сцены через весь зрит. зал) стала значит. завоеванием театра К.

К кон. 18 в. центр иск-ва К. перемещается из Киото и Осаки в Эдо (ныне Токио), где наряду с исполнением ист. драм (дзидаймоно) утверждается жанр бытовых пьес из жизни горожан (сэвамоно). Этому способствовали деятельность известного драматурга Цуруя Намбоку и реалистич. манера исполнения актёра Мацумото Косиро V.

После бурж. революции 1867—68 (т. н. революции Мэйдзи) Япония вступила на путь капиталистич. развития, что сказалось на содержании драматургии К. Появились пьесы, отображавшие новые нравы. Ставятся ист. драмы (кацурэкимоно). В конце 19 в. широкую известность приобретают имена актёров: Итикава Дандзюро IX, Оноэ Кикугоро V и Итикава Садандзи I. Появляются новые пьесы для К., обновляются традиц. сценич. приёмы.

В 1966 в Токио в целях сохранения классич. театра К. был открыт гос. театр «Кокурицу гэкидзё». Актёры К. состоят на службе у двух крупных кинокомпаний «Сётику» и «Тохо», а также в единственной независимой театральной труппе «Дзэнсиндза».

Театр К. дважды гастролировал в СССР (1928 и 1961), познакомив сов. зрителей с популярными актёрами — Итикавой Садандзи II, Итикавой Энноскэ II, Утаэмоном VI и др.

*Лит.:* Конрад Н. И., Театр Кабуки, в сб.: Театральный Октябрь, Л.— М., 1926; его же, Театр Кабуки, Л.— М., 1928; Кабуки, [пер. с англ.], М., 1965; Театр и драматургия Японии. Сб., М., 1965; Гундзи Масакацу, Японский театр Кабуки, пер. с япон., М., 1969. *Б. В. Раскин.*

**КАБУ́Л,** река в Афганистане и Пакистане, самый большой прав. приток р. Инд. Дл. 460 *км*. Истоки на склонах хр. Баба. В верховьях имеет горный характер, затем пересекает Джелалабадскую межгорную впадину, а от г. Пешавар течёт по холмистой равнине. Подъём уровня начинается в марте, макс. расход воды в июне—июле, от таяния горных снегов; осенние дождевые паводки. В среднем течении средний расход воды ок. 200 *м³/сек* (наибольший — 1500—1600 *м³/сек*). Орошение, лесосплав. Судоходство на участке дл. 120 *км* от устья (в Пакистане). На К.— гг. Кабул, Джелалабад (Афганистан), в басс. К.— г. Пешавар (Пакистан).

**КАБУ́Л,** столица Афганистана. Политич., экономич. и культурный центр страны, адм. ц. провинции Кабул. Расположен в долине р. Кабул на выс. 1820 *м*, в оазисе, где возвышаются горы Асамаи и Шердарваза. Климат субтропический континентальный, ср. темп-ра января 1°С, июля 26°С. Осадков 317 *мм* в год. 480,4 тыс. жит. (1969, с пригородами — Б. Кабул). Гор. управление осуществляет мэр К., назначаемый пр-вом.

**Историческая справка.** Первое упоминание (Кабур, Карур) встречается у Птолемея (2 в.). К. входил в состав Кушанского царства, затем в плем. объединение *эфталитов*. После распада этого объединения (6 в.) К. управляли местные правители — Кабул-шахи. В период *арабских завоеваний* К. был номинально подчинён халифом Муавией I (правил в 661—680). В 9 в. К. завоевали Саффариды; после их падения в 900 городом последовательно владели Саманиды, Газневиды, Тимуриды. В 13 в. разрушен Чингисханом. При *Бабуре* (завоевал К. в 150[illegible] К. стал столицей гос-ва Великих Мо[illegible]ов. В 1738 захвачен Надиром (см. *Надир-шах*). С 1747 — в составе Дурранийской державы; с 1773 — столица этого гос-ва. После его распада (1818) К. становится центром, вокруг к-рого впоследствии сложилось афг. гос-во. В 1839, во время 1-й англо-афг. войны 1838—42, К. захватили англ. войска; в кон. 1841 здесь поднялось массовое антиангл. восстание, англ. войска вынуждены были в нач. 1842 покинуть город. Подвергался англ. оккупации во время 2-й англо-афг. войны 1878—80. После окончания войны эмир *Абдуррахман* сделал К. столицей афг. гос-ва. В февр. 1919 эмир Аманулла-хан провозгласил в К. независимость Афганистана.

**Экономика.** Ещё с глубокой древности по долине р. Кабул проходили караванные пути. Ныне К.— узел автодорог, связывающих его с Пакистаном и Индией (через Джелалабад и далее через Хайберский проход), с Ираном (через Кандагар и Герат) и с Сов. Союзом. В К.— аэропорт междунар. значения. Важный торг. центр, через него проходит осн. часть внешнеторг. связей Афганистана. В К. находятся главные в стране банки, конторы иностр. фирм и правления крупнейших торг. акционерных об-в. Имеется металлообр., деревообр., кож.-обувная, пищ. пром-сть, произ-во стройматериалов. При содействии СССР построены автомеханический з-д и домостроит. комбинат.

**Архитектура.** Старая часть города значительно реконструирована (по ген. плану, разработанному в 1965 арх. Сераджем при участии сов. специалистов), но ещё сохраняет узкие, кривые улицы, застроенные глинобитными и фахверковыми домами. На холме — крепость Бала-Хиссар (стены — предположительно с 5 в., неоднократно перестраивались). В новых р-нах — королев. резиденция (20 в.), Мин-во иностр. дел, мавзолей Мухаммеда Надир-шаха (20 в.), отель «Интерконтиненталь» (1960-е гг.), парк Зарнегар, жилые кварталы с крупнопанельными



домами. Монументы: Независимости (Мунари-Истикляль), Освобождения (Мунари-Неджат; 1929), в честь победы при Майванде в 1880 (Абидайи Майванд; 1950-е гг., арх. Серадж). На С.-С.-В. Кабула — аэропорт (1962, по проекту сов. специалистов). Илл. см. также т. 2, стр. 428, 429.

**Учебные заведения, научные и культурные учреждения.** В К. находятся Кабульский ун-т, Политехнич. ин-т (построен при содействии СССР), Афганская ист.-филологич. академия («Пашто толына»), Нац. академия наук, ист.-этнографич. Кабульский музей, Публичная б-ка (120 тыс. тт.), 4 драматич. театра — «Похыни нындаре», «Ды Кабул нындаре», «Арьюб нындаре», «Зейнаб нындаре».

Илл. см. на вклейке, табл. XI (стр. 160—161).

*Лит.:* Mohammed Ali, A new guide to Afghanistan, 3 ed., Lahore, 1958; Мухаммед Насер, Кабул сегодня, Кабул, 1970 (на яз. пушту); Dupree N. H., An historical guide to Afghanistan, Kabul, 1971.

**КАБУ́ЛОВА** Саодат (р. 15.12.1925, Маргилан, ныне Ферганской обл.), узбекская советская певица (лирико-колоратурное сопрано), нар. арт. СССР (1959). В 1954 окончила Моск. консерваторию по классу Д. Б. Белявской. В 1941—48 работала в театре им. Мукими, с 1954 солистка Узб. театра оперы и балета (Ташкент). Выступает в нац. узб. операх — Зухра («Тахир и Зухра» Джалилова и Бровцына), Дилором («Дилором» Ашрафи), Лейли («Лейли и Меджнун» Глиэра и Садыкова) и др., и в классич. репертуаре — Джильда («Риголетто» Верди), Иоланта («Иоланта» Чайковского), Мими («Богема» Пуччини) и др. Неоднократно гастролировала за рубежом. Портрет стр. 102.

**«КАБУ́С-НАМЕ́»**, первое прозаич. произведение на яз. фарси 11 в. См. *Унсур аль-Маали.*

**КА́ВА** (древнее назв.—Гематон), город между 3-м и 4-м порогами Нила, на прав. его берегу (пров. Донгола, Судан). Основанное, возможно, в эпоху Среднего царства (20 в. до н. э.) поселение было перестроено фараоном *Аменхотепом* III и его преемником Аменхотепом IV (Эхнатоном) в 15 в. до н. э. В 1930—31 и 1935—36 экспедиция Оксфордского ун-та (Великобритания) вскрыла в К. храмы, сооружённые Эхнатоном и царями *Куша* («Большой» храм Тахарки). Обнаружены надписи, содержащие сведения о политике и событиях времени правления нек-рых царей *Напаты* (Тахарки, Аманктеиерике).

*Лит.:* Laming Macadam M. F., The temples of Kawa, v. 1—2, Oxf., 1949—55.

**КАВАБА́ТА** Ясунари (11.6.1899, Осака,— 16.4.1962, Дзуси), японский писатель, чл. япон. Академии искусств (1953). Род. в семье врача. Окончил отделение япон. филологии Токийского ун-та (1924). В нач. 20-х гг. примыкал к модернистской группе неосенсуалистов (см. *Япония*, раздел Литература). Первое значит. произв.—«Танцовщица из Идзу» (1926) — лирич. рассказ о юношеских переживаниях. Нек-рые произв. К. (напр., рассказ «Кристаллическая фантазия») написаны под влиянием Дж. Джойса. Особенности художеств. мышления К. восходят к эстетике *дзэн*, отвергающей рассудочное восприятие мира и утверждающей принцип естественности, безыскусности. Своеобразие художеств. стиля писателя особенно проявилось в лирич. повести «Снежная страна» (1937), состоящей из новелл, связанных лишь поэтич. ассоциациями. В основе повести «Тысячекрылый журавль» (1951, премия япон. Академии искусств) лежит т. н. чайный обряд — древний обычай, возведённый в ранг своеобразного иск-ва. Романы «Голос гор» (1953), «Старая столица» (1961) отличаются внутренним лиризмом. В 1968 К. присуждена Нобелевская премия. Его книги переведены на мн. языки мира.

Соч.: Кавабата Ясунари дзэнсю, т. 1—12, Токио, 1960; в рус. пер., в сб.: Японская новелла, М., 1961; Тысячекрылый журавль, М., 1971.

*Лит.:* Григорьева И., Читая Кавабата Ясунари, «Иностранная литература», 1971, № 8; Саэгуса Ясутака, Кавабата Ясунари, Токио, 1961. *К. Рехо.*

**КАВАГО́Э**, город в Японии, на о. Хонсю, в префектуре Сайтама, к С.-З. от Токио. 171 тыс. жит. (1970). Ж.-д. узел и торгово-пром. центр. Экономика К. приспособлена преим. к обслуживанию потребностей столицы Токио. Мебельная и текст. (хл.-бум., синтетич. ткани), пищевкусовая пром-сть. Авиационный з-д. В р-не К.— парниковое х-во.

**КАВАГУ́ТИ**, город и порт в Японии, на о. Хонсю, в префектуре Сайтама, сев.-зап. пригород Токио. 306 тыс. жит. (1970). Литейное произ-во; трансп. машиностроение, станкостроение, автомобиле- и моторостроение, электротехнич. (тяжёлое энергомашиностроение, бытовая электротехника), хим., текст. и пищевкусовая пром-сть.

**КАВА́Д I** (г. рожд. неизв.— ум. 531), царь гос-ва *Сасанидов* в 488—496, 499—531. С целью ослабления политич. и экономич. могущества знати и жречества примкнул к маздакитам (см. *Маздакитское движение*) и провёл нек-рые мероприятия, соответствовавшие их программе. Ок. 496 был свергнут знатью, бежал к *эфталитам*; с их помощью вернул престол (499) и продолжал политику, направленную против знати. Вёл (502—505 или 506) успешную войну против Византии; отразил нашествие сев. гуннов. При К. I был осн. ряд городов, расширена сеть каналов, а также начато проведение реформ, продолженное при его сыне Хосрове I. К концу правления порвал с маздакитами и с помощью своего третьего сына Хосрова (старший сын К. был воспитан маздакитами) организовал избиение сторонников маздакизма (в 528/529 или 524).

**КА́ВА-КА́ВА**, ава-ава, ава-перец, кава-перец (Piper methysticum), кустарник сем. перечных. Растёт на о-вах Полинезии и на Н. Гвинее. Из толстых подземных частей, а также стеблей и листьев местное население приготавливает возбуждающий и сильно опьяняющий напиток.

**КАВАКА́МИ** Дзётаро (3.1.1889, Токио,— 3.12.1965, там же), деятель с.-д. движения Японии. Окончил Токийский ун-т (1915). С 1919 проф. Кансайского ун-та (Кобе), лектор рабочей школы, адвокат. В 20-х гг. начал участвовать в с.-д. движении. Избирался в парламент (1928—30, 1936—42). В кон. 1945 советник Социалистич. партии Японии (СПЯ). С 1951 снова депутат парламента. В 1952—55, в период раскола СПЯ на правую и левую СПЯ, пред. правой СПЯ. В 1961—65 пред. СПЯ. В июне 1960 был ранен террористом, связанным с реакц. кругами.

**КАВА́КИБИ**, аль-Кавакиби Абдаррахман (1849—1903), сирийский арабский просветитель, писатель-публицист. Подвергался преследованиям у себя на родине, эмигрировал в Египет. Путешествовал по Индии и Африке. В кн. «Природа деспотизма и борьба с порабощением» К. выступал против деспотизма, в защиту бедных и обездоленных, призывал арабов бороться за нац. независимость. Его книга «Мать городов» — утопия о всемусульманском съезде в Мекке для объединения всех мусульман.

*Лит.:* Крачковский И. Ю., Избр. соч., т. 3, М.— Л., 1956; Левин З. И., «Природа деспотизма» — социально-политический трактат Абд ар-Рахмана аль-Кавакиби. (К истории арабской общественной мысли), М., 1955.

**КАВА́Л** (болг. кавал, рум. caval), духовой муз. инструмент, распространённый в Болгарии, Румынии, а также в Молдавии, Югославии: продольная флейта (без мундштука) с длинным деревянным стволом и 6—8 игровыми отверстиями; в ниж. конце ствола имеется ещё 3—4 отверстия для подстройки и резонирования. Звукоряд К. диатонический. Величина инструмента 500—700 *мм* и более.

**КАВА́ЛА** (Kabála, древнее назв.—Неаполис), город и порт в Греции, на С.-В. Македонии, на берегу зал. Кавала в Эгейском м., обладает обширной удобной бухтой. Адм. ц. нома Кавала. 46,1 тыс. жит. (1971). Один из гл. центров табачной пром-сти страны. Обработка и вывоз известных сортов македонского табака. Хим., пищ. пром-сть.

**КАВАЛЕ́Р** (франц. cavalier, итал. cavaliere — всадник, рыцарь, от лат. caballus — конь), 1) обозначение принадлежности к рыцарскому ордену. 2) Лицо, награждённое орденом.

**КАВАЛЕРГА́РДЫ** (от франц. cavalier — всадник и garde — охрана), особая кав. часть в рус. гвардии в 18 — нач. 20 вв.; исполняли обязанности телохранителей и почётной стражи во время коронаций и др. торжеств. Впервые сформирована в 1724 на время коронации Екатерины I из офицеров гвардии в количестве 71 чел. Позже (в 1725—31 и 1762—96) существовали под назв.

1. Кавалергард в парадной форме. 1764—96. 2. Рядовой лейб-гвардии Кавалергардского полка в парадной форме. 1912.



Кавалергардского корпуса (70—80 чел.). В 1797 увеличены до 3 эскадронов, но вскоре расформированы. В 1799 восстановлены как гвардия магистра ордена Иоанна Иерусалимского, титул к-рого принял Павел I. До 1800 комплектовались только из офицеров-дворян. В 1800 преобразованы в гвард. кав. полк в составе 3 (с 1804 — 5, с 1813 — 6) эскадронов. Участвовали в войне с Францией 1805—07, Отечеств. войне 1812, заграничных походах рус. армии 1813—14, подавлении Польского восстания 1830—31 и Венгерской революции 1848—49, 1-й мировой войне 1914—18.

*Лит.:* Панчулидзев С. А., История кавалергардов, т. 1—4, СПБ, 1899—1912.

**КАВАЛЕ́РИЯ** (франц. cavalerie, итал. cavalleria, от лат. caballus — конь), конница, род войск, в к-ром для передвижения и действий в бою использовалась верховая лошадь. К. зародилась в странах Др. мира, в р-нах массового разведения лошадей. До появления К. в армиях Египта, Китая, Индии и др. применялись запряжённые лошадьми боевые колесницы. Впервые К. как род войск появилась в 9 в. до н. э. в составе ассирийской армии и затем получила распространение в др. рабовладельч. гос-вах. В перс. армии с 6 в. до н. э. К. была гл. родом войск и делилась на тяжёлую (клибарии), имевшую мечи и пики, и лёгкую, вооружённую луками, дротиками и копьями. Кав. бой начинался стрельбой из луков и метанием дротиков с целью расстроить боевой порядок противника и заканчивался атакой тяжёлой конницы, поддерживаемой конными лучниками. Примерно такую же организацию и боевое использование имела парфянская К. в 3—1 вв. до н. э. В древнегреч. гос-вах (Спарта, Афины) К. была малочисленной. Большое количество лошадей на севере Греции (в Фессалии и Беотии) позволило создать в Фивах более многочисленную К. В 1-й пол. 4 в. до н. э. фиванский полководец Эпаминонд впервые применил К. во взаимодействии с пехотой и умело использовал её для завершения разгрома противника (сражения при *Левктрах* и *Мантинее*). Во 2-й пол. 4 в. до н. э. в Македонии была создана регулярная К., которая наряду с пехотой являлась самостоят. родом войск. В армии Александра Македонского К. была хорошо обучена, обладала большой манёвренностью и ударной силой; делилась на тяжёлую, среднюю и лёгкую. Гл. массу составляла средняя К., но решающий удар наносила тяжёлая К., имевшая мощное вооружение и защитные средства. В походах Александра Македонского регулярная К. стала играть решающую роль в бою (сражения при *Гранике*, *Иссе* и *Гавгамелах*). В римской армии К. являлась вспомогательным родом войск. В период 2-й Пунической войны (218—201 до н. э.) первоклассная К. карфагенской армии широко использовалась Ганнибалом для ударов по флангам противника с охватом всей глубины боевого порядка и имела решающую роль в разгроме рим. армии при *Требии* и *Каннах*.

После установления феод. строя в Зап. Европе гл. воен. силу в феод. войске с 8—9 вв. стала составлять рыцарская К., имевшая на вооружении меч и тяжёлое копьё; защитным вооружением рыцаря были щит, шлем и панцирь, к-рым закрывалось всё его тело, а со 2-й пол. 12 в. бронёй стал покрываться и боевой конь. Тяжеловооружённые рыцари могли вести атаку на короткое расстояние и небыстрым аллюром; бой сводился к поединкам между отд. всадниками. Низшей организац. и тактич. единицей рыцарского войска было «копьё», состоявшее из рыцаря и обслуживавших его оруженосца, конных и пеших лучников, копейщиков и слуг (всего 4—10 чел.); 20—50 и более «копий» объединялись в «знамя» (хоругвь), состоявшее из вассалов крупного феодала-сеньора. Неск. «знамён» образовывали рыцарское войско (всего обычно не более 800—1000 рыцарей). По сравнению с кавалерией Др. мира рыцарская К. утратила подвижность и не могла преследовать противника.

В войске Древнерус. гос-ва (9—10 вв.) из К. состояла княжеская дружина, к-рая по численности уступала пешему гор. и сел. ополчению. В 11—12 вв. для борьбы с кочевниками количество К. увеличилось. Высокое мастерство рус. К. показала в *Ледовом побоище 1242*, когда под команд. Александра Невского было разгромлено нем. рыцарское войско. В *Куликовской битве 1380* засадный конный полк Дмитрия Донского решил исход боя. В войнах азиатских феод. гос-в особенно высокой организованностью и боеспособностью отличалась лёгкая монг.-тат. К. Чингисхана и его преемников (13—14 вв.). Монголы были отличными наездниками, в совершенстве владели луком, саблей и арканом. Они умело маневрировали на поле боя, применяли ложное отступление и засады, а для завершающего удара сохраняли сильные резервы.

В связи с появлением и развитием огнестрельного оружия (14 в.) и усилением роли пехоты к кон. 15 в. рыцарская К. окончательно утратила своё значение. Защитное вооружение всадников постепенно облегчалось и в 16 в. на первый план выдвинулась лёгкая К., вооружённая огнестрельным оружием. Одновременно менялась тактика кав. боя: глубина развёрнутого кав. строя была доведена до 8—10 и более шеренг, вместо атаки в кон. строю и удара холодным оружием стала применяться стрельба с коня шеренгами, к-рые поочерёдно выдвигались из глубины боевого порядка. Всё это лишило К. возможности использовать способность к манёвру и стремит. удару. В кон. 16 в. был создан новый облегчённый вид тяжёлой К.— *кирасиры*, вооружённые палашом, пистолетами и снаряжённые кирасой и шлемом. В это же время появляются *драгуны*, вооружённые мушкетами и первоначально представлявшие собой ездящую пехоту. В ходе *Тридцатилетней войны 1618—48* в швед. армии Густава II Адольфа глубина кав. развёрнутого строя уменьшается до 3 шеренг и возрождается ударная тактика. Швед. К. снова переходит к кон. атакам на быстром аллюре и маневрированию на поле боя, драгуны становятся гл. видом К., подготовленным для действий в кон. и пешем строях. В 17—18 вв. в гос-вах Зап. Европы было 3 вида К.: тяжёлая — кирасиры, средняя — драгуны, карабинеры, конно-гренадеры — и лёгкая — *гусары*, *уланы* и легкоконные полки. Численность К. в большинстве гос-в составляла до $^1/_2$ армии, а во Франции К. было даже в 1,5 раза больше пехоты. До 18 в. К. зап.-европ. армий (за исключением швед. армии) продолжала применять стрельбу с коня и действовала на медленных аллюрах.

С образованием Рус. централизованного гос-ва во 2-й пол. 15 в. создаётся многочисл. дворянская поместная К., к-рая во 2-й пол. 16 в. насчитывала 150—200 тыс. чел. С 30-х гг. 17 в. дворянская К. стала заменяться кав. полками нового строя, к-рых в 1681 было 25 (рейтарских и драгунских). Значит. роль в рус. армии с кон. 16 в. играла казачья конница (см. *Казачество*). В нач. 18 в. при Петре I в ходе проведения воен. реформ была создана регулярная К. драгунского типа (40 драгунских полков, в т. ч. 5 гарнизонных), впервые в истории получившая кон. артиллерию (по 2 трёхфунтовые пушки на полк). Гл. способом боевых действий рус. К. была кон. атака с нанесением удара холодным оружием. Пётр I широко использовал К. для самостоят. действий в отрыве от остальных сил армии (сражение у Калиша в 1706, действия летучего корпуса — *корволанта* в 1708). Высокие образцы боевого использования К. представляют собой бой при *Лесной* (1708) и *Полтавское сражение 1709*. Талантливым кав. начальником был сподвижник Петра I А. Д. Меншиков, командовавший с 1706 рус. К. В 30-х гг. 18 в. в результате подражания австро-прус. порядкам и увлечения стрельбой с коня К. утратила способность к организованным действиям в кон. строю и к нанесению удара холодным оружием. В этот период в рус. армии создаётся тяжёлая К. (10 кирасирских полков). В 1755 был введён новый кав. устав, к-рый в значит. мере восстановил петровские традиции боевого использования К. В *Семилетней войне 1756—63* рус. К. оказалась достойным противником сильной прус. К., реорганизованной Фридрихом II. При нём К., занимавшая привилегированное положение, формировалась только за счёт прус. земельных собственников и составляла от 25 до 35% численности прус. армии. Все виды К. одинаково готовились для действий в конном и пешем строю; для увеличения скорости атаки вместо 3-шереножного строя был введён 2-шереножный развёрнутый строй. Под руководством видных кавалерийских начальников Ф. В. Зейдлица и Х. И. Цитена прус. К. достигла высоких боевых качеств.

В 60—80-х гг. 18 в. в рус. армии было сокращено количество тяжёлых кирасирских полков и увеличены средняя и лёгкая К. (карабинерные, конно-гренадерские, гусарские и легкоконные полки), улучшена боевая подготовка. Под рук. П. А. Румянцева и А. В. Суворова совершенствовалось боевое применение К. В 1774 Румянцев ввёл 2-шереножный развёрнутый строй и запретил ведение огня в кон. строю. При Павле I (1796—1801) в рус. К. происходит увеличение численности тяжёлой К. Уставом 1796 вводится фактически существовавший в рус. К. 2-шереножный развёрнутый строй и походная колонна «по-четыре».

Франц. К. периода наполеоновских войн представляла собой серьёзную боевую силу. Она подразделялась на тяжёлую (кирасиры), среднюю (драгуны) и лёгкую (гусары, конноегеря, уланы). Тактич. соединениями являлись бригады, дивизии (2-бригадного состава) и с 1804 — кав. корпуса. Наполеон делил К. на стратегическую (резервную) и войсковую, выполнявшую задачи в интересах пехоты. В 1812 было сформировано 4 кав.

корпуса (ок. 40 тыс.) резервной (стратегич.) К. В бою применялись 2-шереножный развёрнутый строй и колонна. Для решающего удара использовались большие колонны. При массированных атаках К. обычно несла огромные потери и не всегда добивалась успеха (Бородино, Лейпциг, Ватерлоо).

В рус. армии в 1806 были созданы смешанные дивизии из пехоты и К., а в 1812 — кав. дивизии 3-бригадного состава и кав. корпуса (по 2 дивизии). Кроме регулярной К., существовала казачья конница. Новый кав. устав 1812 ввёл ставшие впоследствии традиционными походные строи К.: «по-шести», «по-три», «рядами» (по 2) и «по-одному»; боевой порядок строился в 2 и более линий, эскадроны каждой линии располагались в 2-шереножном развёрнутом строю. В 1812 вся К., в т. ч. и драгуны, вела бой только в кон. строю. Отечеств. война 1812 дала много выдающихся примеров успешных действий рус. К., сыгравшей большую роль в разгроме наполеоновской армии. После 1815 боевая подготовка рус. К. получила плац-парадное направление, её боеспособность снизилась.

В *Крымской войне 1853—56* и *австро-итало-французской войне 1859* К. всех армий использовалась без учёта применения нарезного оружия и новых условий боя, действовала неудачно, несла большие потери, вследствие чего возникло сомнение в целесообразности её существования как самостоят. рода войск. Однако опыт Гражданской войны в США 1861—65 убедительно показал возможность эффективного применения крупных кав. масс для стратегич. действий в глубоких рейдах по тылам и на коммуникациях противника. В последующих войнах 2-й пол. 19 в. К. действовала малоуспешно, поскольку не было найдено её место в совр. бою.

К нач. 1-й мировой войны 1914—18 в европ. гос-вах численность К. достигала 8—10% состава армий; ей придавалось большое значение, но существовали различные взгляды на боевое применение К.: в Германии ей отводилась оперативная роль, во Франции и др. гос-вах действия К. ограничивали областью тактики. В России предусматривалось оперативное и тактич. использование К. Во всех армиях гл. способом боевых действий К. считался бой в конном строю. К. делилась на стратегич. (армейскую) и войсковую (дивизионную). Стратегич. К. состояла из кав. соединений (дивизий и отд. бригад); кав. дивизии имели 2—3 бригады (2-полкового состава по 4—6 эскадронов в полку), артиллерию, пулемёты. В нач. войны значит. часть кав. дивизий в Германии и Франции была сведена в кав. корпуса. В России 7 кав. корпусов были созданы только в 1916, до этого кав. соединения сводились во временные отряды. В новых условиях 1-й мировой войны, когда получили большое развитие различные виды воен. техники, кон. атаки стали малоэффективными и были связаны с огромными потерями личного состава и лошадей. В манёвренный период войны (на Зап. фронте до кон. 1914, на Вост. фронте до окт. 1915) К. использовалась гл. обр. для решения оперативных задач. В позиционный период войны кав. части воюющих сторон были отведены в тыл и использовались в основном как пехота. Рус. К., несмотря на её многочисленность и хорошую подготовку, не сыграла в войне значит. роли, ввиду отказа рус. командования от сосредоточения крупных кав. масс на важнейших направлениях и отсутствия талантливых кав. начальников. После 1-й мировой войны в связи с развитием механизации и моторизации в иностр. армиях численность К. сократилась, а к концу 30-х гг. в большинстве крупных капиталистич. гос-в К. была фактически ликвидирована и сохранялась до 2-й мировой войны 1939—45 лишь в нек-рых странах (Польше, Венгрии, Румынии, Югославии и др.).

С о в е т с к а я  к а в а л е р и я начала формироваться в процессе создания регулярной Красной Армии с янв. 1918. Из демобилизуемой старой рус. армии в состав РККА вошли только 3 кав. полка. Формирование К. натолкнулось на значительные трудности: большинство казаков находилось в белогвард. лагере; Украина, юж. и юго-вост. р-ны России, к-рые поставляли основную часть кавалеристов и верховых лошадей, были оккупированы интервентами и заняты белогвардейцами; не хватало конского снаряжения, оружия, опытных командиров. Первым соединением регулярной кавалерии Красной Армии была Московская кав. дивизия (с марта 1919 — 1-я кав. дивизия), сформированная в авг. 1918 на терр. Московского воен. округа. Кроме того, на фронтах из партиз. отрядов и частей войсковой К. создавались кав. соединения и отд. конные полки и отряды. В нояб. 1918 на терр. Донского округа была сформирована 1-я Сводная кав. дивизия (с марта 1919 — 4-я кав. дивизия). В янв. 1919 в состав регулярной К. вошла 1-я кав. дивизия ставропольских партизан, сформированная в дек. 1918 (с марта 1919 — 6-я кав. дивизия). К сер. 1919 в Красной Армии было 5 кав. дивизий (1-я, 4-я, 6-я, 3-я Туркестанская и 7-я) 6-полкового состава по 4 эскадрона в каждом. Во 2-й пол. 1919 отд. кав. дивизии стали сводиться в кав. корпуса и тем самым были созданы условия для массированного использования стратегич. (армейской) К. В июне 1919 из 4-й и 6-й кав. дивизий был сформирован 1-й конный корпус под команд. С. М. Будённого, в сент. 1919 — конно-сводный корпус под команд. Б. М. Думенко (1-я партиз., 2-я Горская и 3-я Донская кав. бригады). Боевые действия в 1919 на Юж. фронте против Деникина, располагавшего большими кон. массами, вызвали необходимость создания более мощного оперативного кав. объединения, не уступающего противнику. В нояб. 1919 1-й Конный корпус был развёрнут в 1-ю Конную армию (4-я, 6-я и 11-я, а с апр. 1920 также 14-я кав. дивизии) под команд. С. М. Будённого (см. *Конные армии*). Всего к кон. 1919 в боевом составе Красной Армии насчитывалось 15 кав. дивизий. К этому времени сов. К. сравнялась в силах с К. противника. Кав. соединения и объединения Красной Армии сыграли выдающуюся роль в операциях по разгрому армий Деникина и Колчака в кон. 1919 — нач. 1920, а также войск бурж.-помещичьей Польши. По мере изгнания из страны белогвардейцев и интервентов возможности формирования стратегич. К. значительно возросли, что позволило в 1920 развернуть на базе кав. бригад и вновь сформировать 10 кав. дивизий, к-рые вошли в состав корпусов под команд. Г. Д. Гая, Н. Д. Каширина, В. М. Примакова и др. В июле 1920 была создана 2-я Конная армия под команд. О. И. Городовикова (с сент. Ф. К. Миронова) в составе 2-й им. Блинова, 16-й, 20-й и 21-й кав. дивизий, к-рая сыграла большую роль в разгроме войск Врангеля в Сев. Таврии и Крыму. Конные армии имели в своём составе, кроме кав. дивизий, пулемёты на тачанках, артиллерию, автобронеотряды, авиацию и бронепоезда; временно им придавались по 2—3 стрелковые дивизии. К кон. 1920 стратегич. К. состояла из 27 кав. дивизий, не считая отд. кав. бригад. В ходе Гражданской войны и воен. интервенции 1918—20 боевое значение К. значительно возросло. Этому способствовали манёвренный характер войны, обширность театра воен. действий и большая протяжённость фронтов, имевших недостаточную плотность войск. В этих условиях К. полностью использовала свою подвижность и элемент внезапности. Гл. способом решения тактич. боевых задач были действия К. в кон. строю. В операциях на Сев. Кавказе в февр.— марте 1920 сов. К. составляла 50% численности пехоты, а К. белых до 110% от пехоты. В операциях против войск Врангеля в окт.— нояб. 1920 удельный вес К. достигал в сов. войсках 33%, у Врангеля — 50%. На направлении гл. ударов силы К. были равными. Сосредоточение воюющими сторонами крупных сил К. на важнейших направлениях превращало отд. операции Гражданской войны в сражения кав. масс, поддерживаемых пехотой. В истории К. снова были применены массированные кон. атаки (сражения у Егорлыкской в февр. 1920, под Никополем в авг. и Геническом в окт. 1920) и глубокие рейды по тылам врага. После окончания Гражданской войны сов. К. сыграла большую роль в борьбе с басмачеством в Ср. Азии, бандитизмом на Украине и Сев. Кавказе.

В годы социалистического строительства сов. К. получила на вооружение новую боевую технику. К. предназначалась как подвижный род войск для массированных действий в качестве средства фронтового командования. Однако опыт боевых действий начала 2-й мировой войны 1939—45, применение крупных сил танков, авиации привели к изменениям взглядов на боевое использование К. и вызвали сокращение её численности. Количество кав. дивизий было сокращено с 32 в 1939 до 13 в 1941 (в т. ч. 4 горно-кав. дивизии).

В нач. Великой Отечеств. войны 1941—45 кав. соединения, расположенные на юго-зап. и зап. границах (всего 7 дивизий), вели бои по прикрытию отхода общевойсковых соединений. Сов. командование летом 1941 приступило к формированию новых кав. дивизий. К кон. 1941 были дополнительно развёрнуты 83 кав. дивизии лёгкого типа. В первые месяцы войны выявились серьёзные недостатки в боевом использовании К.: нарушался принцип её массированного применения, К. часто использовалась для наступления на сильно укреплённые рубежи и нас. пункты и др. В дек. 1941 директивой Верх. Главнокомандования кав. дивизии начали сводиться в кав. корпуса, было запрещено дробление кав. корпусов, к-рые подчинялись фронтовому, а не армейскому командованию и предназначались (совместно с танк. и механизированными войсками) для развития успеха при прорыве обороны,

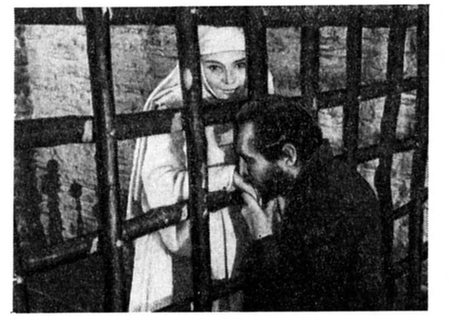
преследования отходящего противника и для борьбы с его оперативными резервами. В оборонительных операциях К. составляла манёвренный резерв фронта. В *Московской битве 1941—42* участвовало 15 кав. дивизий; в ожесточённых боях под Москвой особенно успешно сражались 1-й гвард. кав. корпус ген. П. А. Белова и 2-й гвард. кав. корпус ген. Л. М. Доватора. В *Сталинградской битве 1942—43* сражались: 3-й гвард. кав. корпус ген. И. А. Плиева (с 17 дек. 1942, ген. Н. С. Осликовского), 8-й (позже 7-й гвард.) кав. корпус ген. Борисова, 4-й кав. корпус ген. Т. Т. Шапкина. В связи с переходом сов. армии к широким наступат. действиям в 1943 была проведена реорганизация К.: назначен командующий К. (Маршал Сов. Союза С. М. Будённый), образован штаб кавалерии (нач. штаба ген. В. Т. Обухов, затем ген. П. С. Карпачев); упразднены лёгкие дивизии, проведено укрупнение дивизий и повышение их огневой мощи; усилены противотанковые средства кав. корпусов. Всего было оставлено 8 кав. корпусов 3-дивизионного состава, в т. ч. 7 гвард. корпусов в действующей армии, и 3 отд. кав. дивизии (в Забайкалье и на Д. Востоке). Один кав. корпус находился в Иране. В 1943 К. сыграла значит. роль в битве за Кавказ (4-й гвард. Кубанский кав. корпус ген. Н. Я. Кириченко и 5-й гвард. Донской кав. корпус ген. А. Г. Селиванова), в *Курской битве 1943* и в освобождении Левобережной Украины (2-й гвард. кав. корпус ген. В. В. Крюкова). В битве за Днепр в конце сентября участвовал 7-й гвард. кав. корпус, который форсировал в р-не Чернигова р. Днепр и захватил плацдарм на противоположном берегу. Наряду с использованием в наступлении усиленных кав. корпусов для развития успеха при прорыве обороны с 1943 кав. корпуса стали сводиться во временные конно-механизированные группы (КМГ) в составе 1—2 кавалерийских и 1 танкового или механизированного корпусов, которые применялись для этой же цели. Весьма успешными были действия КМГ: ген. Кириченко в *Донбасской наступательной операции 1943*, ген. Плиева в *Березнеговато-Снигирёвской операции 1944* и *Одесской операции 1944*, ген. Осликовского и Плиева при развитии успеха в *Белорусской операции 1944*, ген. В. К. Баранова в *Львовско-Сандомирской операции 1944*, ген. С. И. Горшкова в *Ясско-Кишинёвской операции 1944* и др. Сформированная в кон. 1944 штатная КМГ (в последующем 1-я гвард. КМГ) под команд. ген. Плиева принимала участие в боях за освобождение Румынии и Венгрии. Боевые действия сов.-монг. КМГ в составе Забайкальского фронта в авг. 1945 способствовали разгрому япон. Квантунской армии на Д. Востоке. Возросшая в ходе Великой Отечеств. войны огневая мощь войск ограничила тактич. использование К. рамками пешего боя. Сближение с противником производилось обычно в кон. строю; по достижении намеченного рубежа кав. части спешивались и развёртывались в боевой порядок. При благоприятной обстановке иногда применялись атаки и в конном строю особенно в тех случаях, когда противник не успевал закрепиться и организовать систему огня. С целью уменьшить опасность нападения авиации противника кав. соединения совершали марши в ночное время, в метель и туман, маневрировали вне дорог. За высокое боевое мастерство, мужество и отвагу всем кав. корпусам действующей армии были присвоены звания гвардейских. Многие воины-кавалеристы удостоены звания Героя Сов. Союза, десятки тыс. кавалеристов награждены орденами и медалями. После Великой Отечеств. войны численность К. значительно сократилась. В сер. 50-х гг. в связи с развитием средств массового поражения и переходом к полной моторизации армии К. как род войск прекратила своё существование, и кав. части были расформированы.

*Лит.:* Энгельс Ф., Армия, Соч., 2 изд., т. 14; его же, Кавалерия, там же; Иванов П. А., Обозрение состава и устройства регулярной русской кавалерии от Петра Великого до наших дней, СПБ, 1864; Плеве П. А., Очерки по истории конницы, СПБ, 1889; Марков М. И., История конницы, ч. 1—5, Тверь, 1888—96; Грязнов Ф. Ф., Конница, СПБ, 1903; Свечин М., Кавалерия на войне, [б. м.], 1909; Красная конница. Сб. трудов, М., 1923; Свечин А. А., Эволюция военного искусства, т. 1—2, М.— Л., 1927—28; Шапошников Б. М., Конница (Кавалерийские очерки), 2 изд., М., 1923; Баторский М., Служба конницы, М., 1925; Гатовский В. Н., Конница, кн. 1—2, 4, М., 1925—28; Будённый С. М., Пройденный путь, кн. 1—2, М., 1959—65; Душенькин В. В., Вторая конная, М., 1968; Белов П. А., За нами Москва, М., 1963; Плиев И. А., Разгром «армии мстителей», Орджоникидзе, 1967; его же, Через Гоби и Хинган, М., 1965.

*В. А. Зайончковский.*

**КАВАЛЕРО́ВИЧ** (Kawalerowicz) Ежи (р. 19.1.1922, Гвоздец, Украина), польский кинорежиссёр. В 1946 окончил Киноинститут, в 1948 Академию изящных иск-в в Кракове. В кино дебютировал фильмом «Община» (1952, совм. с К. Сумерским), посв. социалистич. преобразованиям с. х-ва в Польше. Наиболее значит. фильмы: историко-революц. дилогия «Целлюлоза» (в сов. прокате — «Дороги жизни», по роману «Воспоминания о фабрике „Целлюлоза"» И. Неверли) и «Под фригийской звездой» (оба в 1954); «Мать Иоанна от ангелов» (1961, по одноим. пьесе Я. Ивашкевича) — филос. кинопроизведение о свободе человеческой личности, памфлет, направленный против догматизма и нетерпимости; «Фараон» (1965, по одноим. роману Б. Пруса). Фильмы К. награждены премиями на Междунар. кинофестивалях в Карлови-Вари, Канне. В 1955—68 художеств. руководитель творческого объединения «Кадр». С 1966 пред. Союза польских кинематографистов. Гос. пр. ПНР (1950, 1955).

Кадр из фильма «Мать Иоанна от ангелов». 1961. Режиссёр Е. Кавалерович.



*Лит.:* Соболев Р., Ежи Кавалерович. Фильмы, стиль, метод, [М., 1965].

*М. М. Черненко.*

**КАВАЛЕ́РОВО,** посёлок гор. типа, центр Кавалеровского р-на Приморского края РСФСР. Расположен в верх. течении р. Тадуши (впадает в Японское м.), в 163 *км* к В. от ж.-д. ст. Варфоломеевка, с к-рой связан автомоб. дорогой. 16 тыс. жит. (1970). Хрустальненский горнообогатит. комбинат (добыча и обогащение оловянной руды), з-ды: авторемонтный, железобетонных изделий, лесопильный.

**КАВАЛЕ́РСКАЯ ЗВЕЗДА́** (Passiflora), род растений сем. страстоцветных, более известный под назв. *страстоцвет*.

**«КАВАЛЕ́РЫ»** (англ. Cavaliers, от лат. caballus — конь), во время Англ. революции 17 в. бранная кличка, данная сторонниками парламента своим противникам — роялистам; вошла в употребление в кон. 1641. Подчёркивала дворянский характер королев. армии, осн. значение в к-рой имела кавалерия.

**КАВА́ЛЛИ** (Cavalli; наст. фам.— Калетти, Caletti) Франческо (Пьер или Пьетро Франческо) (14.2.1602, Крема,— 14.1.1676, Венеция), итальянский композитор. Сын и ученик соборного капельмейстера в Креме. Завершил муз. образование в Венеции, где жил с 1616. С 1617 служил в соборе Сан-Марко певчим (тенор), затем органистом и капельмейстером. Писал церк. музыку (выделяется реквием), но осн. внимание уделил опере. Был ведущим мастером венецианской оперной школы. Автор 42 опер, в т. ч. «Свадьба Фетиды и Пелея» (1639), «Дидона» (1641), «Ясон» (1649), «Ксеркс» (1654), «Муций Сцевола» (1665). Почти все они написаны для неск. театров Венеции.

*Лит.:* Кречмар Г., История оперы, пер. с нем., Л., 1925; Роллан Р., Опера в XVII веке в Италии, Германии, Англии, пер. с франц., М., 1931; Prunières H., Cavalli et l'opéra italien au XVII siècle, P., 1931.

**КАВАЛЛИ́НИ** (Cavallini; собственно деи Черрони, dei Cerroni) Пьетро



Пьетро Каваллини. «Апостол». Фрагмент фрески «Страшный суд» в церкви Санта-Чечилия ин Трастевере в Риме. Ок. 1293.

(ок. 1240—50, Рим,— ок. 1330, там же), итальянский живописец, представитель иск-ва *Проторенессанса*. Выполнил мозаики на темы жизни богоматери в церкви Санта-Мария ин Трастевере (1291) и фрески в церкви Санта-Чечилия ин Трастевере (ок. 1293, сохранились фрагменты «Страшного суда») в Риме, фрески в церкви Санта-Мария Доннареджина в Неаполе (1316—20, при участии помощников). Опираясь на традиции позднеантичной живописи, К. впервые отошёл от канонов византийского искусства и придал изображениям материальную осязаемость и объёмность, используя пластич. моделировку форм светотенью и цветом.

Творчество К. оказало большое влияние на многих итальянских художников нач. 14 в., в том числе на его современника *Джотто*.

*Лит.:* Скворцов А., Фрески Каваллини, «София», 1914, № 3; [Toesca P.], Pietro Cavallini, Mil., 1959.

**КАВАЛЬЕ́РИ** (Cavalieri) Бонавентура (1598, Милан,— 30.11.1647, Болонья), итальянский математик. Монах ордена иеронимитов. С 1629 по рекомендации Г. Галилея занимал кафедру математики в Болонском ун-те. В труде «Геометрия» (1635) К. развил новый метод определения площадей и объёмов, т. н. «*неделимых» метод*. Неделимыми К. наз. параллельные между собой хорды плоской фигуры и параллельные плоские сечения тела. Ввёл понятие «суммы всех» неделимых, проведённых внутри контура фигуры. Отношение двух «сумм всех» неделимых явилось зародышевой формой отношения двух определённых интегралов. Труды К. сыграли большую роль в формировании исчисления бесконечно малых.

*Лит.:* Стройк Д. Я., Краткий очерк истории математики, пер. с нем., 2 изд., М., 1969.

**КАВАЛЬЕ́РИ ПРИ́НЦИП** состоит в следующем: если при пересечении двух тел любой плоскостью, параллельной нек-рой заданной плоскости, получаются сечения равной площади, то объёмы тел равны между собой. Это положение (и аналогичное ему для случая плоских фигур), известное ещё древнегреч. математикам, наз. обычно К. п., хотя итал. математик Б. *Кавальери* в своей «Геометрии» (1635) не берёт его за принцип, а доказывает.

**КАВАЛЬКА́НТИ** (Cavalcanti) Альберто (р. 6.2.1897, Рио-де-Жанейро), кинорежиссёр. Бразилец по национальности. В 1917 окончил ун-т в Генуе. В 20-е гг. один из участников киногруппы «*Авангард*» (Париж), художник-декоратор, с 1926 режиссёр (фильм «Поезд без глаз»). В отличие от фильмов «авангардистов», документальные фильмы К. «Только время» (1926), «На рейде» (1927) характеризовались тенденцией к социальным обобщениям, стремлением режиссёра показать повседневную жизнь. В 1934 переехал в Великобританию, примкнул к группе Дж. *Грирсона*, став одним из лидеров англ. документального кино (в 40-е гг. ставил также и художеств. фильмы). С 1949 жил в Бразилии, работал как продюсер, основал студию «Кинофильмес», где поставил фильм «Песня моря» (1954) о тяжёлой жизни простых людей. Со 2-й пол. 50-х гг. работает в Австрии, Румынии, Италии, Великобритании, Испании.

*Лит.:* Alberto Cavalcanti, B., 1962.

*В. А. Утилов.*

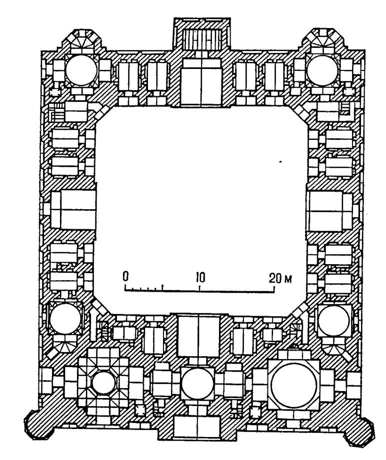
**КАВАЛЬКА́НТИ** (Cavalcanti) Гвидо (1255 или 1259, Флоренция,— 1300, там же), итальянский поэт. После Г. Гвиницелли был главой поэтич. школы «*Дольче стиль нуово*». К. в канцонах и сонетах воспевал возвышенную любовь к идеальной возлюбленной, стараясь раскрыть филос. смысл этой любви. У К. есть также стихи о земной любви, отличающиеся свежестью и непосредственностью (баллада «В лесу я встретил пастушку...»).

Соч.: Le rime... edite e inedite, Firenze, 1813; в рус. пер.— Сонеты, в кн.: Хрестоматия по зарубежной литературе. Литература средних веков. Сост. Б. И. Пуришев и Р. О. Шор, М., 1953.

*Лит.:* Де Санктис Ф., История итальянской литературы, т. 1, М., 1963; Storia della letteratura italiana, v. 1, Mil., 1965.

**КАВА́М ЭС-САЛТАНЕ́** Ахмед (1879—1955, Тегеран), гос. и политич. деятель Ирана. Крупный гилянский помещик. В 1921—22, 1922—23, 1942—43, 1946—47, 18—21 июля 1952 — премьер-министр. Участвовал в подавлении *Иранской революции 1905—11*, нац.-освободит. движения в Гиляне и Хорасане в 20-х гг., демократич. движения в кон. 1946. Был инициатором приглашения в 1922 и 1942 в Иран амер. финанс. миссий.

**КАВАМОДДИ́Н ШИРАЗИ́** (г. рожд. неизв.— ум. 1440), иранский зодчий. Ввёл в иран. архитектуру купола, опирающиеся на 4 мощные пересекающиеся арки. Работы: мечеть Гаухаршад в Мешхеде (1405—18), ансамбль Мусалла (1417—38) и мавзолей Абдуллы Ансари (1425—28/29) близ Герата, медресе в Харгирде (1440). Илл. см. также т. 2, стр. 428.




Кавамоддин Ширази. Медресе в Харгирде. 1440. План.

**КАВА́РСКАС,** город (до 1956 — село) в Аникщяйском районе Литов. ССР. Расположен на р. Швянтойи (приток р. Нярис), в 15 *км* к Ю.-З. от ж.-д. станции Аникщяй (на линии Швенчёнеляй — Паневежис) и в 104 *км* к С.-З. от Вильнюса.

**КАВАСА́КИ,** город в Японии, на о. Хонсю, в префектуре Канагава. 973,5 тыс. жит. (1970). Расположен на равнине между Токио и Йокохамой, вместе с к-рыми, а также с др. городами на зап. берегу Токийского зал. образует ядро индустриального р-на Канто. Крупнейший судостроит. и судоремонтный центр Японии. Машиностроение (электроника, телекоммуникац. оборудование, вакуумные приборы) и металлургия (чёрная, цветная). Нефтехим. комбинат; 2 этиленовых з-да (годовая производительная мощность каждого 300 тыс. *т*). Автомобилестроение (автобусы, грузовики). Тяжёлое энергомашиностроение (турбины) и произ-во оборудования для атомной пром-сти. Произ-во цемента и огнеупоров. Предприятия лёгкой и пищ. промышленности. ТЭС (мощность 875 *мвт*).

**КАВАСА́КИ** (япон.), деревянное моторно-парусное судно для морского прибрежного промысла, распространённое на Д. Востоке (гл. обр. в Японии и Корее). Его особенности — высоко поднятый нос, плоская широкая корма, борта с наклоном наружу, малая осадка. Длина К. 10—15 *м*, грузоподъёмность — ок. 10 *т*.

**КАВАТИ́НА** (итал. cavatina, от cavare, букв.— извлекать), сольная лирическая пьеса в опере и оратории. В 18 в. обычно носила созерцательно-задумчивый характер и отличалась от арии большей простотой, песенностью мелодии и скромностью масштабов. В 1-й пол. 19 в. К. называли выходную арию примадонны или премьера (напр., каватина Антониды в опере «Иван Сусанин» Глинки). Во 2-й пол. 19 в. термин «К.» понимался так же, как и в 18 в. Изредка назв. «К.» давалось и небольшим инструментальным пьесам напевного характера.

**КАВА́Т-КАЛА́,** Каваткала, остатки феодального сел. поселения *Хорезма* в 30 *км* к С.-В. от г. Бируни (Каракалп. АССР). Существовало в 12 — нач. 13 вв. Уничтожено, вероятно, в результате монг. нашествия. Поселение состояло из резиденции князя, 4 замков его вассалов и св. 90 крест. усадеб. При исследованиях 1937, 1940 и 1956 раскопаны крест. усадьба и в замке правителя — зал с колоннами, украшенный резьбой по дереву.

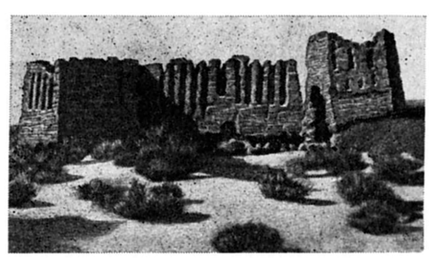
*Лит.:* Толстов С. П., Древний Хорезм, М., 1948; Вактурская Н. Н., Вишневская О. А., Памятники Хорезма эпохи великих хорезмшахов (XII — начало XIII в.), в сб.: Материалы хорезмской экспедиции, в. 1, М., 1959.

**КАВА́Я** (Kavaja), город в Албании, близ гл. порта страны Дуррес на Адриатическом м. Ок. 20 тыс. жит. (1969). Металлообр., стек. и пищ. предприятия.

**КАВДИ́НСКОЕ УЩЕ́ЛЬЕ** (лат. Furculae Caudinae), ущелье в горах Самния ок. г. Кавдия (Центр. Италия), где в 321 до н. э., во время 2-й Самнитской войны (327—304), рим. армия потерпела тяжёлое поражение от самнитов. Её легионы, попавшие в засаду, устроенную самнитским военачальником Понтием, капитулировали. Разоружённые рим. воины были прогнаны под «ярмом», состоявшим из 2 копий, воткнутых в землю и соединённых вверху третьим. Римляне оставили занятые самнитские города и выдали 600 заложников. Выражение «пройти под кавдинским ярмом» означает тяжёлое унижение, позор.

**КАВЕ́ЛИН** Константин Дмитриевич [4(16).11.1818, Петербург,— 3(15).5.1885, там же], русский историк, правовед и социолог, бурж.-либеральный публицист. Дворянин. В 1839 окончил юрид. ф-т Моск. ун-та. В 1857—61 проф. Петерб. ун-та. В 40-е гг.— западник (см. *Западники*), близок Т. Н. *Грановскому*, А. И. *Герцену*. В 1855 составил и распространял в списках «Записку» об освобож-

Кават-Кала. 12 — нач. 13 вв. Развалины дома с декоративными башенками.



дении крестьян с землёй за выкуп в пользу помещиков при содействии гос-ва, опубликованную в «Голосах из России» (1857, кн. 3) А. И. Герценом и Н. Г. Чернышевским в «Современнике» (1858, кн. 4), что повело к отстранению К. от чтения лекций наследнику престола по истории и правоведению. В период подготовки и проведения крестьянской реформы 1861 с либеральных позиций поддерживал правительств. начинания. Уже в кон. 1861 умеренный либерализм К. перевоплотился в прямое противодействие революц.-демократич. силам. В брошюре «Дворянство и освобождение крестьян» (1862) К. выступил против идеи конституции с апологией сильной самодержавной власти. С кон. 50-х гг. всё более сближался со *славянофилами.* В 1866 представил царю глубоко консервативную записку «О нигилизме и мерах против него необходимых». В 60—80-х гг. К. выступал против материализма в вопросах психологии и этики.

Ист. взгляды К., ставшего наряду с Б. Н. *Чичериным* основателем *государственной школы,* наиболее отчётливо сформулированы в работах: «Взгляд на юридический быт Древней России» (1847), «Краткий взгляд на русскую историю» (1887), «Мысли и заметки о русской истории» (1866). К. развивал идею о решающей роли гос-ва в жизни народа. По мнению К., гос-во явилось высшей формой обществ. бытия в истории России. Специфич. особенностью творчества К. являлось то, что общие вопросы истории он освещал через призму правовых отношений, придавая своему изложению, облечённому в публицистич. форму, острополитич. смысл.

Соч.: Собр. соч., т. 1—4, СПБ, 1897—1900.

*Лит.:* Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд. (см. Справочный том, ч. 2, с. 404); Розенталь В. Н., Идейные центры либерального движения в России накануне революционной ситуации, в сб.: Революционная ситуация в России в 1859—1861 гг., [т. 3], М., 1963; её же, Первое открытое выступление русских либералов в 1855—56 гг., «История СССР», 1958, № 2; Очерки истории исторической науки в СССР, т. 2, М., 1960.

*И. В. Порох.*

**КА́ВЕНДИШ** (Cavendish) Генри (10.10. 1731, Ницца,— 24.2.1810, Лондон), английский физик и химик, чл. Лондонского королевского об-ва (с 1760). Окончил Кембриджский ун-т (1753). Осн. труды К. относятся к химии газов и различным разделам экспериментальной физики. Разработал методику собирания, очистки и изучения газов, с помощью к-рой в 1766 ему удалось получить в чистом виде водород и углекислый газ, установить их удельный вес и др. свойства. Определил состав воздуха (1781). Сжигая водород, установил хим. состав воды (1784). С помощью электрич. искры получил окислы азота и исследовал их свойства (1785). Большинство работ К. в области теплоты и электричества были опубликованы лишь через много лет после его смерти (труды по электричеству — в 1879, собр. трудов—в 1921). К. ввёл в науку понятие электрич. потенциала, исследовал зависимость ёмкости электрич. конденсатора от среды, изучал взаимодействие электрич. зарядов, предвосхитив закон Ш. *Кулона.* Впервые сформулировал понятие теплоёмкости. В 1798 методом крутильных весов определил среднюю плотность земного шара. К. был очень богатым человеком и до конца жизни работал в собств. лаборатории. Именем К. названа организованная в 1871 физ. лаборатория в Кембриджском ун-те.

Соч.: The scientific papers, v. 1—2, Camb., 1921.

*Лит.:* Wilson G., The life of Honourable Henry Cavendish, L., 1851; Berry A. J., Henry Cavendish. His life and scientific work, L., 1960.

**КА́ВЕНДИ́ШСКАЯ ЛАБОРАТО́РИЯ,** физическая лаборатория при Кембриджском ун-те (Великобритания). Основана в 1871 на средства герцога Девонширского, родственника Г. *Кавендиша,* по имени к-рого она была названа. Первоначально использовалась лишь как учебная база для подготовки физиков-экспериментаторов, позднее (гл. обр. под рук. Дж. Дж. *Томсона* и Э. *Резерфорда*) превратилась в одну из ведущих н.-и. лабораторий мира. Должность руководителя лаборатории занимали Дж. К. *Максвелл* (1871—79), Дж. У. *Рэлей* (1879—84), Томсон (1884—1919), Резерфорд (1919—37), У. Л. *Брэгг* (1938—53), Н. Ф. Мотт (1954—71), А. Б. Пиппард (с 1971). Н.-и. проблематику К. л. в разные периоды составляли: электрический разряд в газах, ядерно-физические исследования, кристаллография, рентгеноструктурный анализ, молекулярная биология, радиоастрономия. В К. л. открыты электрон (1897), искусств. расщепление ядра (1919), нейтрон (1932), предложена модель структуры дезоксирибонуклеиновой кислоты (1953), созданы камера Вильсона (1912), масс-спектрограф (1913), линейный ускоритель (1932) и др. В К. л. работали крупнейшие физики — Резерфорд, Ч. Т. Р. *Вильсон,* Дж. С. Э. Таунсенд, О. У. *Ричардсон,* М. Л. Э. Олифант, Ф. У. *Астон,* П. М. С. *Блэкетт,* Дж. *Чедвик,* Дж. Д. *Кокрофт,* Дж. Д. *Бернал,* П. *Ланжевен,* П. Л. *Капица,* Ф. *Крик,* Дж. *Уотсон* и др.

*Лит.:* Wood A., The Cavendish laboratory, Camb., 1946; Larsen E., The Cavendish laboratory. Nursery of genius, L., 1962; Thomson G. P., J. J. Thomson and the Cavendish laboratory in his day, L., 1964.

*И. Д. Рожанский.*

**КАВЕНЬЯ́К** (Cavaignac) Годфруа Элеонор Луи (1801, Париж,— 5.5.1845, там же), французский политич. деятель, бурж. республиканец. Брат ген. Л. Э. *Кавеньяка.* Участник Июльской революции 1830. В период Июльской монархии — один из руководителей респ. «Общества друзей народа», участвовал в респ. восстании в Париже в апр. 1834, после чего был заключён в парижскую тюрьму. Бежал из заключения в июле 1835 и до 1841 находился в эмиграции в Великобритании. После возвращения во Францию сотрудничал с 1843 в оппозиц. газ. «Реформ» («La Réforme»).

**КАВЕНЬЯ́К** (Cavaignac) Луи Эжен (15.10.1802, Париж,— 28.10.1857, Урн), французский гос. деятель, генерал. Бурж. республиканец. С 1832 участвовал в завоевании Алжира. После Февральской революции 1848 был назначен воен. губернатором Алжира. В мае 1848 стал воен. министром Франции. Руководил подавлением *Июньского восстания 1848* в Париже (имя К. как палача рабочих стало нарицательным); до сер. декабря 1848 был главой исполнит. власти Франц. республики.

**КА́ВЕРИ,** река на Ю. Индии. Дл. ок. 800 *км,* пл. басс. ок. 80 тыс. *км*². Берёт начало на склонах Зап. Гат. Пересекает юж. часть Декана, где местами течёт в узких скалистых ущельях с водопадами выс. до 91 *м.* При впадении в Бенгальский зал. образует дельту пл. ок. 10 тыс. *км*². Питание дождевое, режим муссонный с двумя паводками: летом от юго-зап. муссона и зимой (в ниж. течении) от сев.-восточного. Колебания расходов воды в ср. течении у Меттура от 300 до 12 800 *м*³/*сек.* На водопадах неск. ГЭС общей мощностью св. 800 тыс. *квт.* Два крупных водохранилища. Водами К. орошается св. 1 млн. *га.* К. судоходна в устье и на небольших участках в ср. течении.



В. А. Каверин.

**КАВЕ́РИН** Вениамин Александрович [р. 6(19).4.1902, Псков], русский советский писатель. Окончил Ин-т вост. языков (1923) и ист.-филологич. ф-т ЛГУ (1924). Первый рассказ опубл. в 1922. В нач. 20-х гг. входил в группу «*Серапионовы братья*». Произв. К., разнообразные по жанру и манере письма, посв. людям, олицетворяющим творческое начало в среде сов. интеллигенции. Особенно часто писатель избирает в качестве героев учёных и литераторов, весь смысл существования к-рых сосредоточен в любимой работе и в отстаивании своих принципиальных позиций. Повествуя о их жизни и борьбе, К. неизменно обнаруживает склонность к сложным и напряжённым сюжетным построениям: романы «Исполнение желаний» (кн. 1—2, 1934—36), «Два капитана» (кн. 1—2, 1938—44; Гос. пр. СССР, 1946; роман выдержал за 25 лет 42 изд.), «Открытая книга» (1949—56). В 1962 К. публикует повести «Семь пар нечистых» и «Косой дождь», проникнутые стремлением показать, как проявляется в сов. людях сознание своих прав, обязанностей по отношению к Родине и чувство взаимного доверия. В 60-е гг. К. выпускает книгу статей и мемуаров «Здравствуй, брат, писать очень трудно» (1965), новую редакцию кн. об О. И. Сенковском «Барон Брамбеус» (1966), повести «Двойной портрет» (1966) и «Школьный спектакль» (1968). Опубл. роман «Перед зеркалом» (1971) и лит. воспоминания «В старом доме» (1971). Книги К. переведены на мн. иностр. языки и языки народов СССР. Награждён 3 орденами, а также медалями.

Соч.: Сочинения, т. 1—3, Л., 1930; Собр. соч., т. 1—6, М., 1963—66; Автобиография, в кн.: Советские писатели. Автобиографии, т. 1, М., 1959.

*Лит.:* Смирнова В., Два капитана меняют курс, «Знамя», 1945, № 8; Маслин Н., Вениамин Каверин, «Новый мир», 1948, № 4; Костелянец Б., Живое единство, «Звезда», 1954, № 11; Гор Г., Писатель и наука, «Русская литература», 1962, № 3; Гей Н., О ценностях мнимых и подлинных, «Литературная газета», 1971, 18 авг.; Русские советские писатели-прозаики. Биобиблиографический указатель, т. 2, Л., 1964.

*Г. Н. Мунблит.*

**КАВЕ́РНА** (от лат. caverna — пещера, полость), полость, возникающая в органах тела при разрушении и омертвении (некрозе) тканей и последующем разжижении омертвевших масс. К. могут быть закрытыми, не сообщающимися с внешней средой, или открытыми, когда опо-

рожнение содержимого К. происходит наружу через естеств. каналы. Возникает К. чаще при гнойно-некротич. процессе и специфич. воспалении в лёгких (кавернозный туберкулёз), почках (гнойник, вскрывающийся в лоханку), печени (нагноившийся узел эхинококка, опорожнившийся в жёлчные пути) и др. К. способствует распространению патологич. процесса и развитию осложнений (кровотечение, перфорация).

**КАВЕРНИ́Т,** воспаление пещеристых тел полового члена. Проявляется высокой темп-рой тела, болью, краснотой, припухлостью полового члена; сравнительно быстро может сформироваться гнойник. Возникает остро как осложнение местного (*уретрит*) или общего (*сепсис*) инфекц. процесса. Лечение: антибиотики, местно — тепло, хирургич. операция (вскрытие гнойников).

*Лит.:* Эпштейн И. М., Урология, 2 изд., М., 1966.

**КАВЕРНОМЕ́Р,** прибор для определения диаметра буровой скважины, опускаемый в неё на кабеле. Применяются механич. и ультразвуковые К. Измерит. устройство наиболее распространённого из механических К. (рис.) состоит из трёх или четырёх рычажных щупов *1*, прижимаемых пружинами *2* к стенкам скважины, и реостата *4*, ползунок к-рого через толкатели *3* связан со щупами. Изменение диаметра скважины вызывает пропорциональное ему изменение сопротивления реостата *4*. Это сопротивление измеряют на поверхности и в результате получают кривую изменения диаметра скважины от забоя до устья. Последние модели снабжены управляемым рычажным устройством, к-рое может многократно раскрываться и складываться по команде с поверхности. Ультразвуковой К.— гидролокац. устройство с двумя электроакустич. преобразователями направленного действия, расположенными на противоположных сторонах скважинного прибора. Каждый из преобразователей попеременно работает как излучатель и приёмник ультразвуковых колебаний. На поверхности измеряется время между моментами излучения преобразователем и прихода к нему отражённого от стенки скважины ультразвукового импульса. Т. к. это время пропорционально расстоянию от прибора до стенки скважины, получают два продольных профиля ствола скважины, характеризующие её диаметр.

Схема механического каверномера: *1* — рычажные щупы; *2* — пружина; *3* — толкатель; *4* — реостат.

В общем случае сечение скважины отличается от круга, поэтому разработаны приборы, позволяющие определять размеры и форму этого сечения.
*В. Т. Чукин.*

**КАВЕРНОМЕ́ТРИЯ** (от лат. caverna — пещера, полость и ... *метрия*), измерения, в результате к-рых получают кривую изменения диаметра буровой скважины с глубиной — кавернограмму. Измерять диаметр скважины впервые предложил сов. учёный С. Я. Литвинов в 1935. Фактич. диаметр скважины (диаметр круга эквивалентного по площади сечению скважины плоскостью, перпендикулярной её оси) отличается от диаметра долота (коронки), к-рым она бурилась. Увеличение диаметра (образование каверн) наблюдается: в некоторых глинистых породах из-за их обрушения вследствие набухания частиц; в каменной и калийной солях, растворяющихся в буровом растворе; в рыхлых песках, к-рые размываются при бурении струёй бурового раствора; в кавернo-трещиноватых породах; при пересечении скважиной карстовых пустот и т. д. Уменьшение диаметра скважины происходит в проницаемых породах в результате образования глинистой корки из-за фильтрации бурового раствора в пласт и набухания нек-рых пород от действия воды. Кавернограммы используются в комплексе с данными др. геофизич. методов для уточнения геол. разреза скважины и, в частности, для обнаружения пластов-коллекторов. Кроме того, кавернограммы дают возможность контролировать состояние ствола скважины при бурении; выявлять интервалы, благоприятные для установки герметизирующих устройств; определять количество цемента, необходимого для герметизации затрубного пространства при обсадке скважины колонной труб.

*Лит.:* Справочник геофизика, т. 2, М., 1961.
*В. Т. Чукин.*

**КАВЕ́СА ДЕ ВА́КА** (Cabeza de Vaca) Альваро Нуньес (1490—1564; по др. данным, 1507—1559), испанский конкистадор. В 1528 на одном из судов завоевательной экспедиции П. Нарваэса прошёл от зап. Флориды до Техаса, у берега к-рого потерпел крушение. В 1529—36, переходя от одного индейского племени к другому, впервые пересек Великие равнины и бассейн р. Рио-Гранде и добрался до Мексики. В 1541—42 К. де В., назначенный губернатором Лаплатской колонии, высадился на браз. берег у 27° ю. ш., пересек юж. часть Бразильского плоскогорья, открыв р. Игуасу (лев. приток Параны), по её долине спустился до устья, прошёл оттуда на З. до Парагвая и в поисках серебра поднялся по этой реке до 18° ю. ш. В 1544 К. де В. был арестован соперником и в 1545 выслан в Испанию. Описал свои путешествия в «Повести о неудачах» (1555).

*Лит.:* Магидович И. П., История открытия и исследования Северной Америки, М., 1962; его же, История открытия и исследования Центральной и Южной Америки, М., 1965.
*И. П. Магидович.*

**КА́ВИ** (санскр.— поэт), древнеяванский литературный язык, оформившийся во 2-й пол. 1-го тыс. н. э., в период утверждения в Индонезии индийского культурного влияния, а также шрифт того же названия (см. *Яванский язык*, *Яванское письмо*). Сохранились многочисл. надписи на камнях и металлич. пластинах, восходящие к кон. 8 — нач. 9 вв., художественные произв. на сюжеты «Рамаяны» и «Махабхараты» и ист. хроники. Хотя в К. преобладает санскритская и палийская лексика, его грамматич. строй — исконно яванский. С 14 в. К. был вытеснен т. н. среднеяванским языком, но до окончат. утверждения на Яве ислама (15 — нач. 16 вв.) продолжал использоваться как язык религии и законодательства. Эти функции К. отчасти сохраняет на о. Бали.

*Лит.:* Тесёлкин А. С., Древнеяванский язык (кави), М., 1963; Uhlenbeck E. M., A critical survey of studies on the Languages of Java and Madura. Bibliographical series 7, 's-Gravenhage, 1964.

**КАВИТА́ЦИЯ** (от лат. cavitas— пустота), образование в капельной жидкости полостей, заполненных газом, паром или их смесью (т. н. кавитационных пузырьков, или каверн). Кавитац. пузырьки образуются в тех местах, где давление в жидкости становится ниже некоторого критического значения $p_{кр}$ (в реальной жидкости $p_{кр}$ приблизительно равно давлению насыщенного пара этой жидкости при данной темп-ре). Если понижение давления происходит вследствие больших местных скоростей в потоке движущейся капельной жидкости, то К. наз. гидродинамической, а если вследствие прохождения акустич. волн — акустической.

Гидродинамическая кавитация. Поскольку в реальной жидкости всегда присутствуют мельчайшие пузырьки газа или пара, то, двигаясь с потоком и попадая в область давления $p < p_{кр}$, они теряют устойчивость и приобретают способность к неограниченному росту (рис. 1). После перехода в зону повышенного давления и исчерпания кинетич. энергии расширяющейся жидкости рост пузырька прекращается и он начинает сокращаться. Если пузырёк содержит достаточно много газа, то по достижении им миним. радиуса он восстанавливается и совершает неск. циклов затухающих колебаний, а если газа мало, то пузырёк захлопывается полностью в первом периоде жизни. Т. о., вблизи обтекаемого тела (напр., в трубе с местным сужением, рис. 2) создаётся довольно чётко ограниченная «кавитационная зона», заполненная движущимися пузырьками.

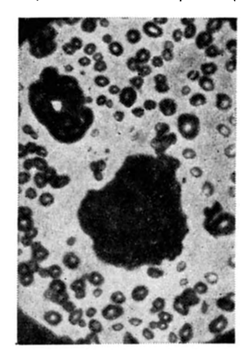


Рис. 1. Кавитационный пузырь на торцовой поверхности вибрирующего стержня (десятикратное увеличение).

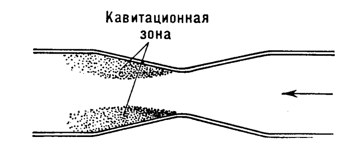



Рис. 2. Кавитационная зона в трубке с местным сужением.

Сокращение кавитац. пузырька происходит с большой скоростью и сопровождается звуковым импульсом (своего рода *гидравлическим ударом*) тем более сильным, чем меньше газа содержит пузырёк. Если степень развития К.

такова, что в случайные моменты времени возникает и захлопывается множество пузырьков, то явление сопровождается сильным шумом со сплошным спектром от неск. сотен *гц* до сотен и тысяч *кгц*. Если кавитац. каверна замыкается вблизи от обтекаемого тела, то многократно повторяющиеся удары приводят к разрушению (к т. н. кавитац. эрозии) поверхности обтекаемого тела (лопастей гидротурбин, гребных винтов кораблей и др. гидротехнич. устройств, рис. 3 и 4).

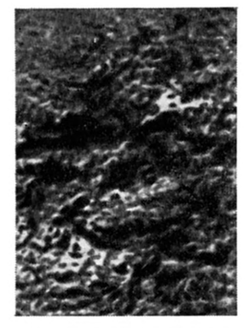


Рис. 3. Участок разрушенной поверхности гребного винта.

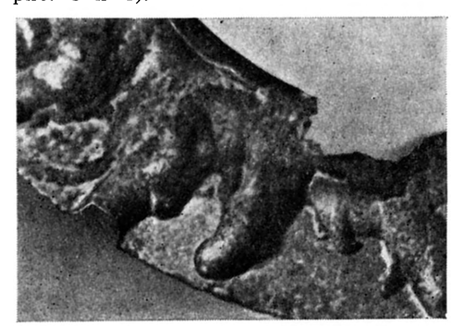


Рис. 4. Всасывающий патрубок насоса, выполненный из чугуна, со следами кавитационной эрозии.

Если бы жидкость была идеально однородной, а поверхность твёрдого тела, с к-рым она граничит, идеально смачиваемой, то разрыв происходил бы при давлении, значительно более низком, чем давление насыщенного пара жидкости. Прочность на разрыв воды, вычисленная при учёте тепловых флуктуаций, равна 150 *Мн/м*² (1500 *кг/см*²). Реальные жидкости менее прочны. Макс. растяжение тщательно очищенной воды, достигнутое при растяжении воды при 10 °C, составляет 28 *Мн/м*² (280 *кг/см*²). Обычно же разрыв возникает при давлениях, лишь немного меньших давления насыщенного пара. Низкая прочность реальных жидкостей связана с наличием в них т. н. кавитац. зародышей: плохо смачиваемых участков твёрдого тела, твёрдых частиц с трещинами, заполненными газом, микроскопич. газовых пузырьков, предохраняемых от растворения мономолекулярными органич. оболочками, ионных образований, возникающих под действием космич. лучей.

При данной форме обтекаемого тела К. возникает при нек-ром, вполне определённом для данной точки потока, значении безразмерного параметра

$$\varkappa = 2\frac{p - p_н}{\rho v_\infty^2},$$

где $p$ — гидростатич. давление набегающего потока, $p_н$ — давление насыщенного пара, $\rho$ — плотность жидкости, $v_\infty$ — скорость жидкости на достаточном отдалении от тела. Этот параметр наз. «числом кавитации», служит одним из критериев подобия при моделировании гидродинамич. течений. Увеличение скорости потока после начала К. вызывает быстрое возрастание числа кавитац. пузырьков, вслед за чем происходит их объединение в общую кавитац. каверну, затем течение переходит в струйное (см. *Струя*). При этом течение сохраняет нестационарный характер только в области замыкания каверны. Особенно быстро струйное течение организуется в случае плохо обтекаемых тел.

Если внутрь каверны, через тело, около к-рого возникает К., подвести атм. воздух или иной газ, то размеры каверны увеличиваются. При этом установится течение, к-рое будет соответствовать числу кавитации, образованному уже не по насыщающему давлению водяного пара $p_н$, а по давлению газа внутри каверны $p_к$, т. е. $\varkappa = 2\frac{p_\infty - p_К}{\rho v_\infty^2}$. Всплывание такой кавитац. каверны будет определяться т. н. числом Фруда $Fr = v_\infty^2/gd$, где $g$ — ускорение силы тяжести, а $d$ — нек-рый характерный линейный размер. Так как $p_к$ может быть много больше $p_н$, то в таких условиях возможно при малых скоростях набегающего потока получать течения, соответствующие очень низким значениям $\varkappa$, т. е. глубоким степеням развития К. Так, при движении тела в воде со скоростью 6—10 *м/сек* можно получить его обтекание, соответствующее скоростям до 100 *м/сек*. Кавитац. течения, получающиеся в результате подвода газа внутрь каверны, наз. искусственной К.

Гидродинамич. К. может сопровождаться рядом физико-химич. эффектов, напр. искрообразованием и люминесценцией. В ряде работ обнаружено влияние электрич. тока и магнитного поля на К., возникающую при обтекании цилиндра в гидродинамич. трубе.

Исследование К. и борьба с ней имеют большое значение, так как К. оказывает вредное влияние на работу гидротурбин, жидкостных насосов, гребных винтов кораблей, подводных звукоизлучателей, жидкостных систем высотных самолётов и т. д., снижает коэфф. полезного действия и приводит к разрушениям. К. может быть уменьшена при увеличении гидростатич. давления, напр. помещением устройства на достаточной глубине по отношению к свободной поверхности жидкости, а также подбором соответствующих форм элементов конструкции, при к-рых вредное влияние К. уменьшается. Для уменьшения эрозии лопасти рабочих колёс изготавливают из нержавеющих сталей и шлифуют.

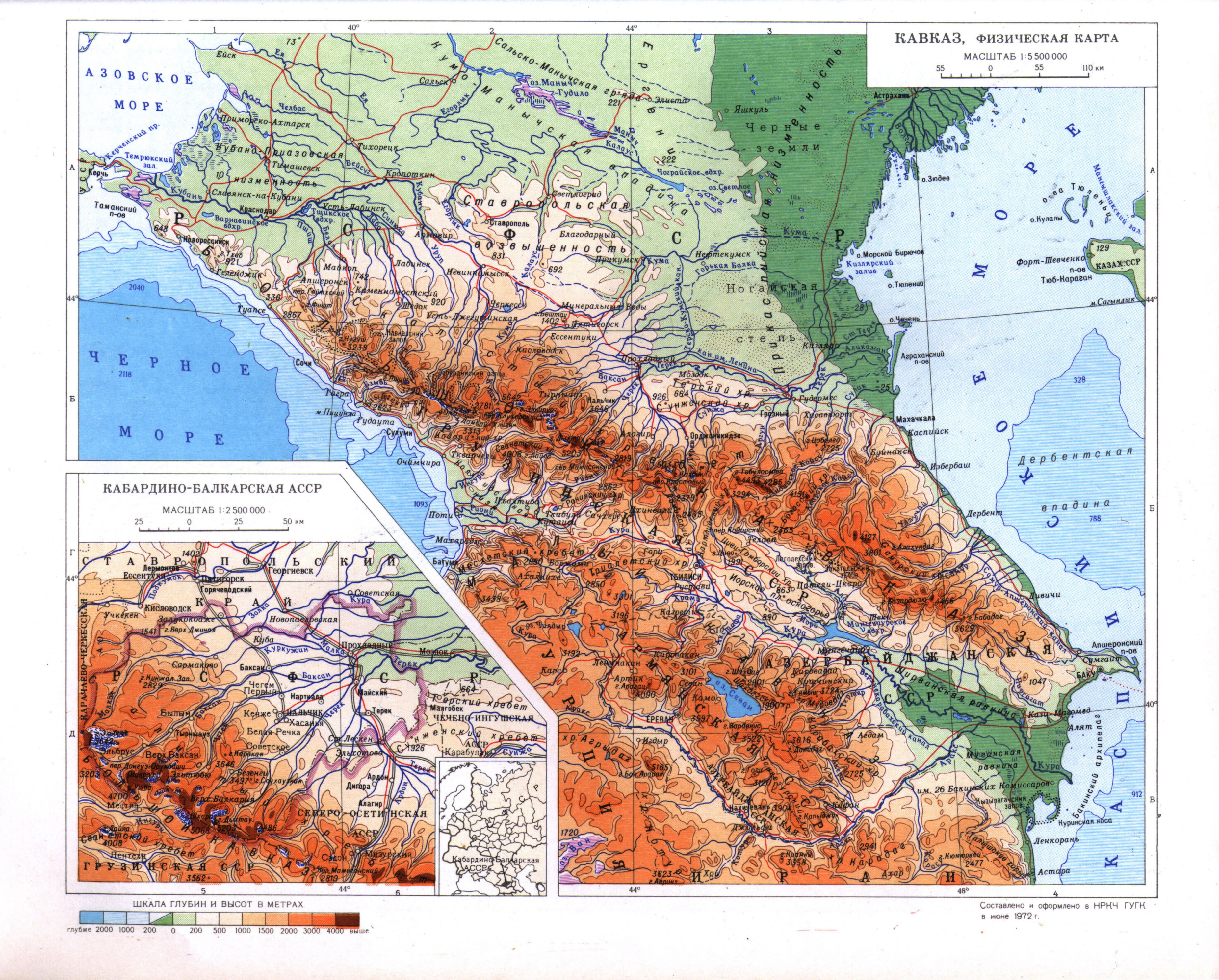
Экспериментальные исследования К. производятся в т. н. кавитац. трубах, представляющих собой обычные гидродинамич. трубы, оборудованные системой регулирования статич. давления.

*Лит.:* Корнфельд М., Упругость и прочность жидкостей, М.— Л., 1951; Биркгоф Г., Сарантонелло Э., Струи, следы и каверны, пер. с англ., М., 1964; Перник А. Д., Проблемы кавитации, 2 изд., Л., 1966; Ошеровский С. Х., Кавитация в генераторах, «Энергетика и электрификация», 1970, № 1. *А. Д. Перник.*

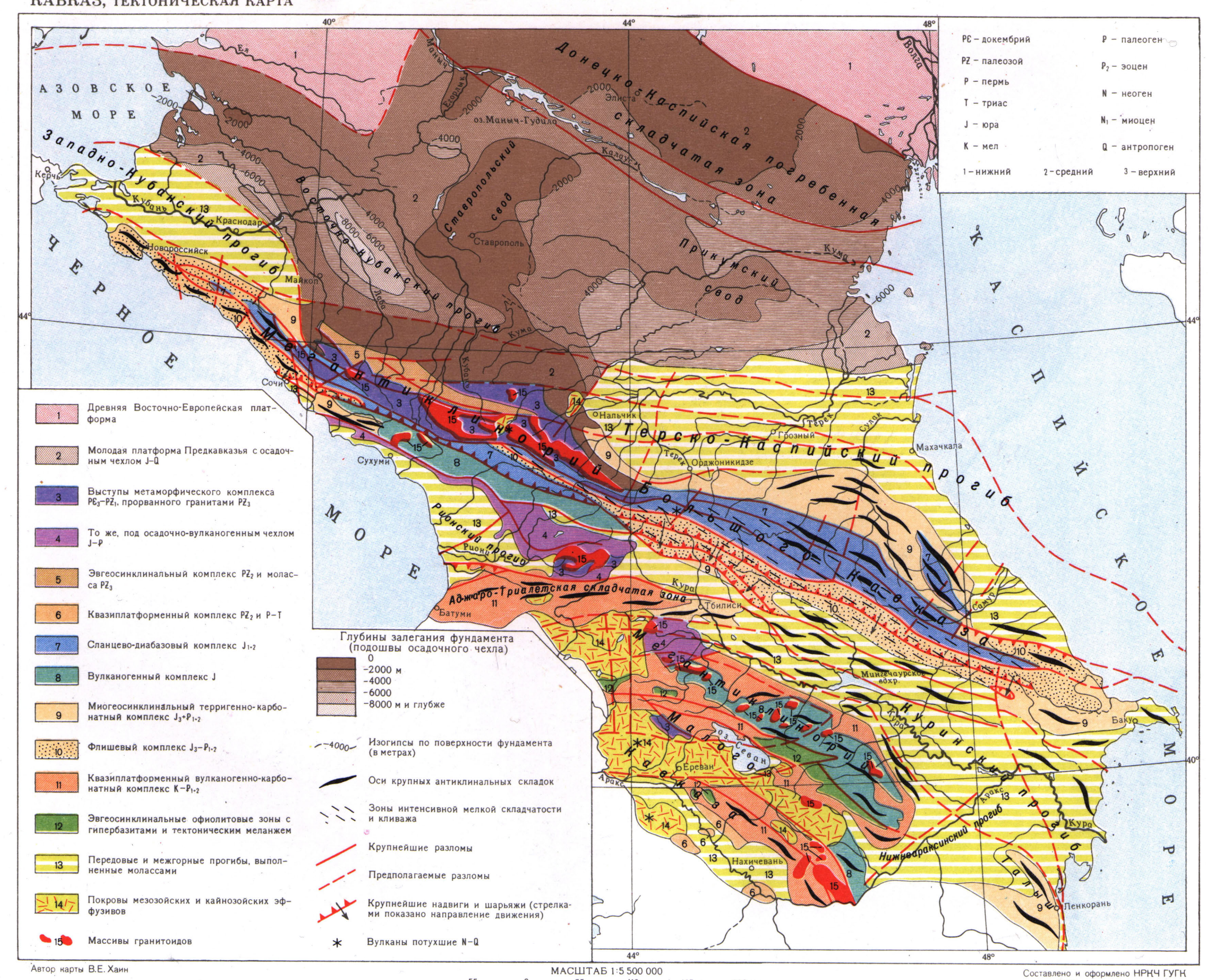
Акустическая кавитация. При излучении в жидкость звука с амплитудой звукового давления, превосходящей нек-рую пороговую величину, во время полупериодов разрежения возникают кавитац. пузырьки на т. н. кавитац. зародышах, к-рыми чаще всего являются газовые включения, содержащиеся в жидкости и на колеблющейся поверхности акустич. излучателя. Поэтому кавитац. порог повышается по мере снижения содержания газа в жидкости, при увеличении гидростатич. давления, после обжатия жидкости высоким (порядка $10^3$ *кгс/см*² $\cong 10^2$ *Мн/м*²) гидростатич. давлением и при охлаждении жидкости, а кроме того, при увеличении частоты звука и при сокращении продолжительности озвучивания. Порог выше для бегущей, чем для стоячей волны. Пузырьки захлопываются во время полупериодов сжатия, создавая кратковременные (порядка $10^{-6}$ *сек*) импульсы давления (до $10^3$ *Мн/м*² $\cong 10^4$ *кгс/см*² и более), способные разрушить даже весьма прочные материалы. Такое разрушение наблюдается на поверхности мощных акустич. излучателей, работающих в жидкости. Давление при захлопывании кавитац. пузырьков повышается при снижении частоты звука и при повышении гидростатич. давления; оно выше в жидкостях с малым давлением насыщенного пара. Захлопывание пузырьков сопровождается адиабатич. нагревом газа в пузырьках до темп-ры порядка $10^4$ °C, чем, по-видимому, и вызывается свечение пузырьков при К. (т. н. звуколюминесценция). К. сопровождается ионизацией газа в пузырьках. Кавитац. пузырьки группируются, образуя кавитац. область сложной и изменчивой формы. Интенсивность К. удобно оценивать по разрушению тонкой алюминиевой фольги, в к-рой кавитирующие пузырьки пробивают отверстия. По количеству и расположению этих отверстий, возникающих за определённое время, можно судить об интенсивности К. и конфигурации кавитац. области.

Если жидкость насыщена газом, то газ диффундирует в пузырьки и полного захлопывания их не происходит. Всплывая, такие пузырьки уносят газ и уменьшают содержание газа в жидкости. Интенсивные колебания газонаполненных пузырьков как в свободной жидкости, так и вблизи поверхности твёрдых тел создают микропотоки жидкости.

Появление К. ограничивает возможность дальнейшего повышения интенсивности звука, излучаемого в жидкость, вследствие уменьшения её волнового сопротивления и соответствующего снижения нагрузки на излучатель (см. *Импеданс акустический*). Акустич. К. и связанные с ней физич. явления вызывают ряд эффектов. Часть из них, напр. разрушение и диспергирование твёрдых тел, эмульгирование жидкостей, очистка поверхностей, деталей, обязана своим происхождением ударам при захлопывании пузырьков и микропотокам вблизи них. Другие эффекты (напр., инициирование и ускорение химических реакций) связаны с ионизацией газа в пузырьках. Благодаря этим эффектам акустическая К. всё шире используется для создания новых и совершенствования известных технологических процессов. Большое число практических применений *ультразвука* основано на эффекте К.


КАВКАЗ, ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТА
МАСШТАБ 1:5 500 000
55 0 55 110 км
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКАЯ АССР
МАСШТАБ 1:2 500 000
25 0 25 50 км
ШКАЛА ГЛУБИН И ВЫСОТ В МЕТРАХ
глубже 2000 1000 200 0 200 500 1000 1500 2000 3000 4000 выше
Составлено и оформлено в НРКЧ ГУГК
в июне 1972 г.
АЗОВСКОЕ МОРЕ
ЧЕРНОЕ МОРЕ
КАСПИЙСКОЕ МОРЕ
Кубано-Приазовская низменность
Ставропольская возвышенность
Кумо-Манычская впадина
Сальско-Манычская гряда
Ергени
Прикаспийская низменность
Черные земли
Ногайская степь
Дербентская впадина
Месхетский хребет
Триалетский хр.
Азербайджанская ССР
Ширванская равнина
Муганская равнина
Терский хр.
Сунженский хр.
Ставропольский край
Чечено-Ингушская АССР
Северо-Осетинская АССР
Грузинская ССР
Кабардино-Балкарская АССР
Кавказ
Азов
Ейск
Сальск
Элиста
Астрахань
Тихорецк
Кропоткин
Краснодар
Новороссийск
Туапсе
Сочи
Ставрополь
Армавир
Майкоп
Черкесск
Минеральные Воды
Пятигорск
Кисловодск
Ессентуки
Нальчик
Прохладный
Моздок
Грозный
Гудермес
Махачкала
Каспийск
Буйнакск
Избербаш
Дербент
Кизляр
Орджоникидзе
Сухуми
Гагра
Очамчира
Поти
Кутаиси
Батуми
Тбилиси
Ереван
Ленинакан
Кировакан
Кировабад
Баку
Сумгаит
Ленкорань
Астара
Нахичевань
оз. Севан
Кура
Терек
Кубань
Кума
Сулак
Аракс
Баксан
Малка
Эльбрус
Казбек
Апшеронский п-ов
Таманский п-ов
Керченский пр.
Темрюкский зал.
Кизлярский залив
Аграханский п-ов
Форт-Шевченко
КАЗАХ.ССР
Бакинский архипелаг
Куринская коса

# КАВКАЗ, ТЕКТОНИЧЕСКАЯ КАРТА




Автор карты В.Е. Хаин

Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК в июне 1972 г.

Акустич. К. имеет большое значение в биологии и медицине. Импульсы давления, возникающие в кавитационных пузырьках, обусловливают мгновенные разрывы микроорганизмов и простейших, находящихся в водной среде, подвергаемой действию ультразвука. К. используют для выделения из животных и растительных клеток ферментов, гормонов и др. биологически активных веществ.

*Лит.:* Бергман Л., Ультразвук и его применение в науке и технике, пер. с нем., М., 1956; Рой Н. А., Возникновение и протекание ультразвуковой кавитации, «Акустический журнал», 1957, т. 3, в. 1, с. 3; Сиротюк М. Г., Экспериментальные исследования ультразвуковой кавитации, в кн.: Физика и техника мощного ультразвука, т. 2, М., 1968; Ультразвук в гидрометаллургии, М., 1969. *Н. А. Рой.*

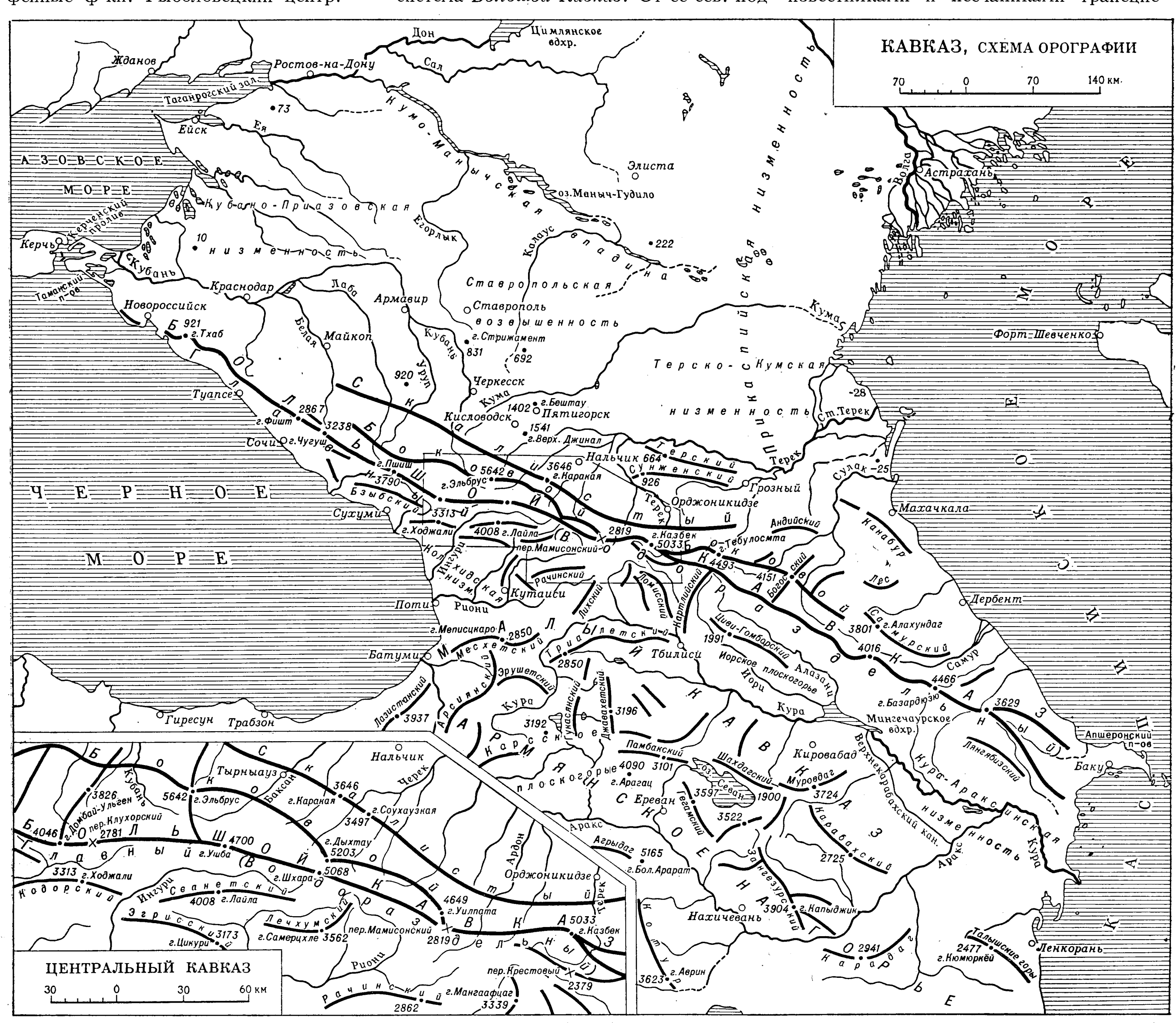
**КАВИ́ТЕ** (Cavite), город и порт на Филиппинах, на Ю.-З. о. Лусон, на берегу Манильского зал., в пров. Кавите. 75,3 тыс. жит. (1969). Пищ. пром-сть, кофейные ф-ки. Рыболовецкий центр.

**КАВКА́З** (происхождение слова точно не установлено, возможно, оно связано с хеттским «каз-каз» — название народа, жившего на юж. берегу Чёрного м.; впервые встречается у др.-греческого драматурга Эсхила в трагедии «Прикованный Прометей»), территория между Чёрным, Азовским и Каспийским морями, простирающаяся от Кумо-Манычской впадины на С. до границы СССР с Турцией и Ираном на Ю. Площадь 440 тыс. *км*².

К. часто делят на Сев. Кавказ и Закавказье, границу между к-рыми проводят по Главному, или Водораздельному, хр. Большого К. (см. Рельеф); зап. оконечность Большого К. относят к Сев. К. целиком. С физико-географич. точки зрения эти понятия не считаются единицами терр. деления.

**Рельеф.** На К. господствует горный рельеф. От Таманского к Апшеронскому п-ову поперёк К. протягивается горная система *Большой Кавказ*. От её сев. подножия до Кумо-Манычской впадины простирается Предкавказье с обширными равнинами и возвышенностями. К Ю. от Большого К. располагаются низменности: на З. Колхидская и на В. Кура-Араксинская. На Ю.-В. К. расположены складчатые Талышские горы (выс. до 2477 *м*) и прибрежная Ленкоранская низм. В средней и зап. частях юга К. находится обширное Закавказское нагорье, состоящее из краевых складчатых хребтов Малого К. и расположенного южнее вулканич. Армянского (Джавахетско-Армянского) нагорья.

Зап. Предкавказье большей частью равнинное (Кубано-Приазовская низм. к С. от Кубани, Прикубанская наклонная равнина к Ю. от неё). К дельте Кубани примыкает Таманский п-ов с невысокими широтными грядами с грязевыми сопками. В центре Предкавказья располагается Ставропольская возв. (выс. до 831 *м*), для к-рой характерны бронированные известняками и песчаниками трапецие-



видные в профиле плато, глубокие, б. ч. асимметричные, долины. К Ю.-В. располагается группа лакколитов, поднимающихся среди равнины до выс. 1402 *м* (г. Бештау). К Ю. от Терека лежит Терско-Сунженская возв. с двумя антиклинальными хребтами — Терским и Сунженским (выс. до 926 *м*), разделёнными синклинальной долиной Алханчурт. С З. и Ю. к возвышенности примыкают Кабардинская, Осетинская и Чеченская наклонные равнины. Вост. Предкавказье занимает Терско-Кумская низм. (юго-зап. край Прикаспийской низм.), сложенная осадками морских трансгрессий и дельтовых наносов (древних и совр.); к С. от Терека расположен обширный массив Терско-Кумских песков с эоловыми формами рельефа.

Горная система Большого К. делится по длине на Западный (до Эльбруса), Центральный (между Эльбрусом и Казбеком) и Восточный (к В. от Казбека). В центр. части горная система сильно сжата, а на З. и В. расширена. Сев. склон её положе, чем южный. Осевой зоне Большого К. соответствуют наиболее высокие хребты — Главный, или Водораздельный, и Боковой с вершинами более 4 и 5 тыс. *м* (в Зап. К. Домбай-Ульген — 4046 *м*; в Центр. К. Эльбрус — 5642 *м*, Шхара — 5068 *м*, Дыхтау — 5203 *м*, Казбек — 5033 *м*; в Вост. К. Тебулосмта — 4493 *м*, Базардюзю — 4466 *м*). Передовые хребты и гряды на С. Западного и Центрального К. имеют характер куэст. В известняках местами сильно развит карст.

Низменности, расположенные к Ю. от Большого К., преим. аллювиальные. К Кура-Араксинской низм. примыкают юго-вост. Кобустан и Апшеронский п-ов с холмами и грязевыми сопками, Иорско-Аджиноурская полоса возвышенностей и Прикуринская наклонная равнина (у подножия Малого К.). К этой терр. относятся также Внутреннекартлийская (Горийская) равнина и Алазань-Агричайская продольная долина (Алазань-Авторанская межгорная впадина). Малый К. достигает наибольшей высоты в хр. Муровдаг (г. Гямыш — 3724 *м*, восточнее оз. Севан). Для Армянского нагорья (высшая точка г. Арагац — 4090 *м*) характерны потухшие вулканы, лавовые плато и равнины, поднятия, сложенные лавами и туфами, на Ю.— складчатые хребты (Айоцдзорский), крупные интрузивные массивы [юж. часть Зангезурского хр. с г. Капутджух (Капыджик) — 3904 *м*]. Вдоль гос. границы тянется тектонический прогиб Среднеараксинской котловины.

Илл. см. на вклейке, табл. XIV (стр. 160—161).

**Геологическое строение и полезные ископаемые.** Терр. К. относится к *Средиземноморскому геосинклинальному поясу*. В его структуре в соответствии с гл. орографич. единицами выделяются: молодая платформа (плита) Предкавказья, мегантиклинорий Большого К., Рионо-Куринская зона межгорных прогибов и мегантиклинорий Малого К.

В фундаменте Предкавказской плиты сев.-зап. участок (Ростовский выступ) представляет собой юго-вост. погружение докембрийского *Украинского кристаллического массива*, переходящего здесь в срединный массив палеозойской геосинклинальной области. На остальной терр. Предкавказья развито среднепалеозойское складчатое основание. Накопление осадочного чехла в Предкавказье началось в ср. юре и продолжалось до миоцена включительно. В конце миоцена произошло поднятие Ставропольской возв., отделившей Азово-Кубанскую впадину от Терско-Кумской. В конце плиоцена возникли антиклинальные зоны Терского и Сунженского хр.

Сев. склон центр. части Большого К. представляет собой окраину Предкавказской плиты, вовлечённую в новейшее воздымание. Южнее, отделяясь Пшекиш-Тырныаузской зоной разломов, протягивается зона интенсивной герцинской складчатости Бокового хр. Ещё южнее, в зоне Главного хр., выступает байкальский — раннегерцинский метаморфич. комплекс, насыщенный герцинскими интрузиями гранитов. В приводораздельной полосе древние гранитно-метаморфич. образования Главного хр. надвинуты на мезозой юж. склона. К З. от верховьев р. Пшехи и к В. от долины р. Терек байкало-герцинское основание погружается под мощную глинисто-сланцевую формацию лейаса — доггера, к-рая образует на З. и В. Большого К. осевые антиклинории. Эта формация перекрыта флишем верхней юры — эоцена, смятым в изоклинальные складки и в ряде участков образующим тектонич. покровы с амплитудой перемещения к Ю. до 20—25 *км*. На сев. склоне флиш замещается известняками.

Фундаментом Рионско-Куринской зоны межгорных прогибов и мегантиклинория Малого К. служит метаморфич. комплекс верхнего докембрия —нижнего кембрия, прорванный герцинскими гранитоидами, к-рый выступает на поверхность в Дзирульском, Храмском, Локском, Арзаканском и Мегринском массивах. Межгорная зона разделена Дзирульским массивом (Сурамский хр.) на две впадины (межгорных прогиба) — Рионскую на З. и Куринскую на В., в к-рых распространены мощные отложения молассового типа (конец палеогена — антропоген).

Малый К. и Армянское нагорье отличаются наибольшей гетерогенностью строения. На С.-З. выделяется сложенная меловыми и палеогеновыми образованиями Аджаро-Триалетская зона. К Ю.-В. от Тбилиси её продолжением служит Сомхито-Карабахская зона пологоскладчатых вулканогенно-карбонатных толщ юры и мела. В пределах осевой Севано-Акеринской зоны широко развиты внедрения ультраосновных магматич. пород. Южнее распространены обширные покровы молодых лав Ахалкалакского, Гегамского, Варденисского вулканич. нагорий.

К. богат залежами разнообразных полезных ископаемых. С девонскими вулканогенными толщами Бокового хр., юрской сланцево-диабазовой формацией Главного хр. и юж. склона Большого К., юрскими и меловыми вулканогенными толщами Малого К. связаны месторождения цветных металлов. Месторождения руд свинца и цинка известны в Сев. Осетии и на юж. склоне Большого К., в Грузии, меди и молибдена — в Кабардино-Балкарии (Тырныауз) и в Зангезуре (Армения), жел. руд (магнетита) — в Азербайджане (Дашкесан); в том же р-не — крупное месторождение алунитов (Заглик). Мировое значение имеет Чиатурское месторождение марганцевых руд. Имеются залежи кам. угля (Ткибули, Ткварчели). Нефть разрабатывается в вост. Азербайджане и в Чечено-Ингушетии, в Краснодарском и Ставропольском краях, в Даг. АССР. Большое значение приобрели газовые месторождения Краснодарского края и центр. Ставрополья. Богат К. и разнообразными минеральными водами, стройматериалами и др. полезными ископаемыми.

**Климат.** К. расположен по границе умеренного и субтропич. климатич. поясов. Горная система Большого К. обостряет границу между ними, затрудняя перенос холодных возд. масс с С. на Ю., в Закавказье, и тёплых с Ю. на С., в Предкавказье. Горная преграда в виде Большого К. особенно ощутима зимой, когда Предкавказье заполняется холодными массами воздуха, приходящими с С. и С.-В., а Закавказье защищено от их вторжения. Средние январские температуры составляют в Предкавказье —2, —5 °С, в Зап. Закавказье (Колхидская низм.) 4,5—6 °С, в Вост. Закавказье (Кура-Араксинская и Ленкоранская низм.) 1—3,3 °С. Летом температурные различия между сев. и юж. частями К. сглаживаются, более заметна разница в темп-рах западной (с более морским климатом) и восточной (континентальной) частей К. Средние июльские темп-ры на З. 23—24 °С, на В. 25—29 °С. Климат Зап. Предкавказья умеренный континентальный, степной; Вост. Предкавказье имеет более континентальный и сухой, полупустынный климат. Колхидская низм. отличается влажным субтропич. климатом с мягкой зимой и большим количеством осадков (1200—1800 *мм* и более в год). Ленкоранская низм. имеет тоже влажный субтропич. климат (осадков за год ок. 1200 *мм*), но с сухим сезоном в начале лета. Сухой субтропич. климат Кура-Араксинской низм. (осадков за год 200—400 *мм*, а на В. менее 200 *мм*), с мягкой зимой и обилием солнечного тепла летом, благоприятен для культуры хлопчатника. Сходен с ним климат Среднеараксинской котловины в Армянском нагорье.

Горный рельеф Большого К. вызывает высотную климатич. поясность, выражающуюся в понижении темп-ры и сокращении вегетац. периода с высотой. На его горных склонах выпадает больше осадков, чем на соседних равнинах. С высоты ок. 2000 *м* преобладает зап. перенос воздуха, в связи с чем усиливается влияние Атлантического ок. и Средиземного м. Благодаря расположению Большого К. под углом к зап. возд. потокам наибольшее количество осадков (до 2500 и даже 4000 *мм*) получает склон Зап. и Центр. Кавказа, обращённый на Ю.-Ю.-З. Это наиболее влажный р-н всего К. и СССР. Средняя темп-ра воздуха для Большого К. на выс. 2000 *м* в январе ок. —8 °С, в августе (самый тёплый месяц) 13 °С. Выше господствуют холодный высокогорный климат с большой влажностью и нивальный климат высоких гребней. В сев. части Черноморского побережья К. (р-н Новороссийска — Геленджика) климат средиземноморского типа с влажной зимой и сухим летом.

Малый К. на внешних (по отношению к Закавказскому нагорью) склонах имеет климат, сходный с климатом противоположных склонов Большого К. на соответствующих высотах. На З. гораздо больше осадков, чем на В. На склонах Талышских гор климат влажный, с годовым количеством осадков до 1700 *мм*. Во внутр. области Закавказского нагорья (Армянское нагорье) климат гораздо

более континентальный (на выс. 2 тыс. *м* средняя темп-ра января —12 °С, июля 18 °С), чем на соответствующих высотах Большого К. Снежный покров держится 4—5 *мес.* Осадков за год выпадает 450—550 *мм*, максимум их весенний. Умеренно холодный континентальный климат нагорных степных плато на высоких хребтах и массивах сменяется более влажным высокогорным климатом с прохладным летом и продолжительной холодной зимой.

**Оледенение** широко распространено в области Большого К. Общее число ледников достигает 2200; они занимают 1430 *км²*. Ок. 70% всех ледников и площади оледенения приходится на сев. склон и 30% — на южный. Бóльшая интенсивность оледенения сев. склона объясняется его орографич. особенностями и большей заснеженностью в связи с метелевым переносом снега зап. ветрами за гребень Водораздельного хр. В Зап. и Центр. Кавказе оледенение значительнее, чем в Вост., где климат континентальнее. Наибольшие площади ледников приходятся на самый высокий Центр. К. Длина нек-рых ледников здесь более 12 *км* (Дыхсу, Безенги и Караугом на сев. склоне, Лекзири и Цанери — на южном). Мощным ледниковым узлом является Эльбрус; сходно, но менее мощно оледенение Казбека. В Закавказском нагорье совр. оледенение ничтожно, небольшие ледники встречаются лишь на вершине Арагаца и в самой высокой части Зангезурского хр.

**Реки и озёра**. Реки К. принадлежат к басс. Каспийского (Кура с Араксом, Сулак, Терек, Кума), Чёрного (Риони, Ингури и др.) и Азовского (Кубань) морей. Распределение стока и режим рек зависят гл. обр. от климатич. условий и рельефа. Для Большого К. характерны реки с длительным (ок. 6 *мес*) половодьем в тёплую часть года; в питании их участвуют вечные снега и льды и поздно стаивающий в высокогорье сезонный снег. Близок к этому типу режим рек, начинающихся в наиболее высоких хребтах и массивах Закавказского нагорья (Арагац, Зангезурский хр., Муровдаг) и в тех участках юж. склона Большого К., где нет ледников. Для остальных рек Закавказского нагорья характерно весеннее половодье. На реках юж. склона Большого К. наряду с весенним половодьем характерны летние паводки. Реки Предкавказья, за исключением текущих с Большого К., имеют весеннее половодье и зимний ледостав, летом сильно мелеют, частью пересыхают. Ставрополье искусственно обводнено из р. Кубань. Для рек К., начинающихся в р-нах без устойчивого снежного покрова, характерны паводки от ливневых дождей и быстрого стаивания снега. Дополнит. источником их питания служат подземные воды. Паводки случаются в течение всего года (Черноморское побережье южнее Сочи, Колхидская низм. и др.), в тёплый сезон (в передовых хребтах сев. склона Большого К., в басс. Терека) и в холодное полугодие (зап. оконечность Большого К. и сев. часть Черноморского побережья). Для многих рек Вост. и части Центр. Кавказа характерны сели. Передовые известняковые хребты Большого К. имеют карстовые реки, местами исчезающие под землёй и вновь появляющиеся на поверхность. Режим их, как и рек вулканич. области Армянского нагорья, зарегулирован за счёт большого участия в питании подземных вод. Крупные реки, получающие притоки из разных областей, имеют комбинированный режим. Большинство крупных рек К. в верховьях имеют горный характер и протекают в троговых долинах и ущельях, а в низовьях текут спокойнее в широких долинах.

Низовья Куры, Кубани и Риони судоходны. Воды многих рек используются для орошения засушливых р-нов Предкавказья, Куринской впадины и Среднеараксинской котловины. На реках К. сооружено много ГЭС (Мингечаурская и Земо-Авчальская на Куре, Храмская, Рионская, ряд ГЭС на реках Большого К.).

Из озёр К. наибольшее — Севан, воды к-рого стекают по р. Раздан и используются для энергетики (*Севанский каскад гидроэлектростанций*) и орошения земель на Ю. Арм. ССР. В высокогорной области Большого К. много каровых озёр; есть также завальные, карстовые и др. озёра. На побережьях морей — лиманные озёра. Большинство озёр пресные, но в засушливых областях вост. части К.— солёные.

**Основные типы ландшафтов.** Для К. характерно исключительно большое разнообразие ландшафтов, что объясняется гл. обр. сложностью его орографии и климатич. контрастами, а также особенностями истории формирования разных частей К. и влиянием соседних терр. Широко представлены и равнинные, и горные ландшафты.

Равнинные ландшафты Предкавказья относятся к умеренному поясу, а Закавказья — к субтропическому. В Зап. и Ср. Предкавказье господствуют с т е п н ы е ландшафты, к-рые на наиболее приподнятых участках Ставропольской возв., в Минераловодском р-не, зап. части Сунженского хр. и на наклонных равнинах, у подножия Большого К., сменяются л е с о с т е п н ы м и. Степи с плодородными предкавказскими карбонатными и выщелоченными (в лесостепных р-нах) чернозёмами почти сплошь распаханы под полевые и садовые культуры. Лесостепь, а также склоны лакколитов Минераловодского р-на покрыты широколиственными лесами из бука, граба, дуба, ясеня. В Вост. Предкавказье зональным является ландшафт полынной п о л у п у с т ы н и с светло-каштановыми почвами, сменяющийся солянковой полупустыней на засолённых почвах. Ландшафт Терско-Кумских песков с эоловым рельефом более остепнён. В дельте Терека и Сулака — плавни, болотные и луговые ландшафты, в процессе эволюции переходящие в полупустынные. Фауна Предкавказья связана со степями юга Восточно-Европейской равнины и (на В.) с полупустынями и пустынями Ср. Азии.

Полупустынные ландшафты (полынная, солянковая и частью эфемеровая полупустыни) субтропич. типа распространены в наиболее засушливых р-нах Куринской впадины (Кура-Араксинская низм., Апшероно-Кобустанский р-н, Прикуринская наклонная равнина). Почвы (серозёмы, лугово-серозёмные, серо-коричневые) на значит. площадях распаханы под поливные культуры (хлопчатник и др.). Нераспаханные пространства служат зимними пастбищами. Среди полупустыни Кура-Араксинской низм. есть участки солончаковой п у с т ы н и. Фауна Кура-Араксинской низм. близка к среднеазиатской (встречаются антилопа-джейран, ушастый ёж, тушканчики, камышовый кот и др.).

В Колхидской и Ленкоранской низм. распространены ландшафты в л а ж н ы х с у б т р о п и к о в, прежде с низинными лесами, на месте к-рых ныне плантации разных субтропич. культур и рисовые поля (в Ленкоранской низм.). Сохранились ольховые болотистые леса, болотные субтропич. ландшафты. Большие площади болот осушены и освоены для субтропич. земледелия.

Горные ландшафты К. образуют три области: Большой К. с господством горно-лесных, горно-луговых и гляциально-нивальных ландшафтов; Малый К. с горно-лесными и горно-луговыми ландшафтами; Армянское нагорье с преобладанием горно-степных и горно-луговых вулканич. ландшафтов. Талышские горы с их ландшафтами влажных субтропиков представляют собой часть Гирканской обл., относящейся в основном к сев. Ирану.

Распределение ландшафтов в горах подчинено закономерностям высотной поясности. С у б т р о п и ч. л е с н ы е ландшафты распространены в нижнем ярусе юж. склона Большого К., сев. склона Малого К. и Талышских гор. В зап. р-нах К. и в Талышских горах развиты низкогорные ландшафты влажных субтропиков с краснозёмными и желтозёмными почвами, широколиственными лесами разнообразного флористич. состава, вечнозелёными кустарниками в подлеске и лианами. Фауна Талышских гор связана с фауной Копетдага и более южных терр. (леопард, дикобраз и др.). В Вост. Закавказье (горное обрамление Куринской впадины) субтропич. леса имеют ксерофитный характер и растут на горных коричневых почвах. Г о р н о-л е с н ы е ландшафты являются господствующими в горах Большого и Малого К. Нижняя часть горно-лесного пояса в Закавказье выше субтропич. лесных ландшафтов образует дубовые леса с грабом, выше — буковые с грабом, занимающие и среднегорье Талышских гор. Выше их в зап. частях Большого и Малого К. распространены темнохвойные леса (из кавказских ели и пихты), на сев. склоне Центр. К. и отчасти в Вост. К. есть сосновые леса. В горных лесах К. преобладают горно-лесные бурые почвы. Горные леса служат источником ценной древесины, играют большую почвозащитную и водоохранную роль. Г о р н о-с т е п н ы е ландшафты с горными чернозёмами распространены в среднегорье сев. склона Вост. К. (Дагестан) и частью — Центр. К., а также на лавовых плато и равнинах Армянского нагорья. Высокогорье Большого и Малого К., Армянского нагорья занято г о р н о-л у г о в ы м и ландшафтами (в наиболее континентальных р-нах — лугово-степными). Высокотравные луга субальпийского пояса на типичных горно-луговых почвах используются для сенокошения и периодического выпаса скота, низкотравные луга и ковры альпийского пояса на горно-луговых торфянистых почвах служат летними пастбищами. Верхняя, субнивальная часть горно-лугового пояса имеет фрагментарный почвенно-растительный покров. На самых высоких гребнях Большого К., частично в Армянском нагорье (Арагац, Зангезурский хр.) распространён г л я ц и а л ь н о-н и в а л ь н ы й ландшафт. Горные области Большого и Малого К. населяет лесная и высокогорная фауна,

включающая эндемичные виды (западнокавказский и дагестанский туры, кавказский тетерев, кавказский улар) и даже роды (прометеева мышь), а также формы, общие с зап.-европ. (серна, благородный олень и др.) и широко распространённые (медведь, рысь, лисица). Горная фауна Армянского нагорья связана с М. Азией (малоазиатский суслик, малоазиатский горный тушканчик и др.).

**Заповедники.** В пределах К. расположены многочисл. заповедники, в к-рых сохраняются в естественном состоянии природные комплексы различных ландшафтов. Наиболее известны: Аджаметский (на З. Грузии, в басс. р. Риони), Бабанеурский (в Кахети, на юж. склоне Большого К.), Бацарский (в Грузии, на юж. склоне Большого К., на левобережье р. Бацара), Боржомский (вблизи г. Боржоми, в отрогах Месхетского хр.), Вашлованский (на В. Грузии, в Эльдарской степи), Дилижанский (в Армении, в басс. верхнего течения р. Агстев), Закатальский (на крайнем С.-З. Азербайджана, на юж. склоне Большого К.), Лагодехский (в Грузии, вблизи г. Лагодехи), Кавказский и Тебердинский (на сев. склоне Большого К.), Рицинский (в р-не оз. Рица, на юж. склоне Большого К.), Пицундский (на побережье Чёрного м.), Кызылагачский им. С. М. Кирова (субтропики юго-зап. побережья Каспийского м.) и др.

Благоприятные природные условия, сочетание Черноморского побережья и расположенных вблизи высоких горных хребтов способствовали превращению К. в один из основных курортных р-нов СССР, а также в один из гл. центров туризма и альпинизма СССР. На территории К. расположены *Кавказские Минеральные Воды*, большая группа курортов Черноморского побережья от *Анапы* до *Батуми* (Кабардинка, Геленджик, Джубга, Новомихайловское, Небуг, Головинка, Сочи, Леселидзе, Гагра, Мюссера, Пицунда, Гудаута, Новый Афон, Сухуми, Гульрипши, Зелёный Мыс, Кобулети, Теберда и др.). Об этих курортах см. отдельные статьи. Осн. центры туризма и альпинизма находятся на терр. Груз. ССР и Кабардино-Балкарской АССР (подробнее см. в соответствующих разделах статей об этих республиках).

О народном хозяйстве К. см. соответствующие разделы статей: *Азербайджанская ССР*, *Армянская ССР*, *Грузинская ССР*, *Краснодарский край*, *Ставропольский край*, *Дагестанская АССР*, *Северо-Осетинская АССР*, *Кабардино-Балкарская АССР*, *Чечено-Ингушская АССР*.

*Лит.:* Гвоздецкий Н. А., Кавказ, М., 1963; Кавказ, М., 1966; Геология СССР, т. 9 — Северный Кавказ, М.— Л., 1968; т. 10 — Грузинская ССР, М.— Л., 1964; т. 48 — Армянская ССР, М.— Л., 1970; т. 47 — Азербайджанская ССР, М.—Л., 1972; Милановский Е. Е., Хаин В. Е., Геологическое строение Кавказа, М., 1963; Паффенгольц К. Н., Очерк магматизма и металлогении Кавказа, Ер., 1970; Сафронов И. Н., Геоморфология Северного Кавказа, Ростов н/Д., 1969; Занина А. А., Кавказ, Л., 1961 (Климат СССР, в. 2); Важнов А. Н., Анализ и прогнозы стока рек Кавказа, М., 1966; Гроссгейм А. А., Растительный покров Кавказа, М., 1948; Гулисашвили В. З., Природные зоны и естественно-исторические области Кавказа, М., 1964; Лотышев И. П., Лазурный берег Кавказа, [Путеводитель, 2 изд.], Краснодар, 1962; Азербайджан, М., 1971 (серия «Советский Союз»); Армения, М., 1966 (там же); Грузия, М., 1967 (там же); Российская Федерация. Европейский Юго-Восток. Поволжье. Северный Кавказ, М., 1968 (там же); Атлас Азербайджанской ССР, Баку — М., 1963; Атлас Армянской ССР, Ер.— М., 1961; Атлас Грузинской ССР, Тб.— М., 1964. См. также лит. при статьях о союзных республиках К.

*Н. А. Гвоздецкий* (физико-географич. очерк), *В. Е. Хаин* (геологич. строение и полезные ископаемые).

**Население** К. имеет сложный в этническом и языковом отношении состав. Здесь живёт св. 50 народов, говорящих на языках 3 лингвистич. семей: собственно кавказской (или иберо-кавказской), индоевропейской и алтайской. Кавк. семья состоит из картвельской, абхазско-адыгской, нахско-дагестанской групп. Наиболее многочисл. народ кавк. семьи (картвельская группа) — грузины (3245 тыс. чел., 1970, перепись) — живёт в центр. части К., к югу от Большого К. (все остальные народы этой семьи, кроме абхазов, расселены к С. от этого хребта). В Грузии грузины составляют 66,8% всего населения. В состав абх.-адыг. группы входят близкие по происхождению адыгейцы (100 тыс. чел. в Адыг. АО и соседних р-нах Краснодарского края), черкесы (40 тыс. чел. в Карачаево-Черкесской АО) и кабардинцы (280 тыс. чел. в равнинной части Каб.-Балк. АССР и в р-не Моздока в Сев.-Осет. АССР), а также абхазы (83 тыс. чел. в Абх. АССР и соседних с ней р-нах Адж. АССР) и абазины (25 тыс. чел. на С. Карачаево-Черкесской АО). Нахскую группу образуют чеченцы (613 тыс. чел., живут в вост. и центр. р-нах Чеч.-Ингуш. АССР и в Хасавъюртовском р-не Даг. АССР), ингуши (150 тыс. чел. в зап. р-нах Чеч.-Ингуш. АССР и соседних с ней р-нах Сев.-Осет. АССР) и небольшие группы бацбиев, или цова-тушинов (Ахметский р-н Груз. ССР), язык к-рых подвергся сильному влиянию грузинского.

Подавляющее большинство народов Дагестана — одной из самых сложных в этнич. отношении областей не только в СССР, но и в мире — входит в даг. группу, состоящую из 4 подгрупп: аварской, даргинской, лакской и лезгинской. К аварской подгруппе (396 тыс. чел. в зап. части горного Дагестана и сев.-зап. р-нах Азерб. ССР), кроме аварцев, относятся почти слившиеся с ними малочисл. андо-цезские народы (андийцы, ботлихцы, годоберинцы, чамалалы, кванадинцы, тиндалы, каратинцы, ахвахцы, цезы, гинухцы, хваршинцы, бежтинцы, гунзибцы), а также арчинцы. В даргинскую подгруппу (231 тыс. чел. в горных и предгорных р-нах среднего Дагестана), кроме даргинцев, входят кайтаги и кубачинцы. Лакцы (86 тыс. чел.) живут в горах центр. части Дагестана. В лезгинскую подгруппу входят лезгины (324 тыс. чел. в юго-вост. части Дагестана и сев. р-нах Азерб. ССР), табасараны (55 тыс. чел. на Ю.-В. Дагестана, к З. от Дербента), агулы (8,8 тыс. чел. в высокогорной юго-вост. части Дагестана), рутульцы (12 тыс. чел. в верховьях р. Самура, на Ю. Дагестана), цахуры (11 тыс. чел. к З. от рутульцев); сюда же включают малочисл. народности сев. Азербайджана — удинов, будугцев, крызов и хиналугцев.

В индоевропейскую семью входят русские, украинцы, армяне и народы иранской группы. Русские (ок. 8 млн. чел.) живут в Ставропольском и Краснодарском краях и в городах всех союзных и автономных республик К., украинцы (св. 300 тыс. чел.) — в Краснодарском крае (значит. часть рус. и укр. населения Сев. К. составляют кубанские и терские казаки). Армяне (3559 тыс. чел.)— особая группа в индоевроп. семье; они составляют осн. население Арм. ССР (88,6%), Нагорно-Карабахской АО, Ахалцихского и Ахалкалакского р-нов Груз. ССР; много армян живёт в городах К. К ираноязычным народам относятся осетины (488 тыс. чел. в Сев.-Осет. АССР и Юго-Осет. АО), курды (60 тыс. чел.— в Армении, Грузии и Азербайджане), таты (17 тыс. чел. на С.-В. Азерб. ССР и в юж. части Даг. АССР), горские евреи, говорящие на татском яз. (в Даг. АССР и Азерб. ССР), талыши (на Ю.-В. Азерб. ССР).

На языках тюркской группы алтайской семьи говорят азербайджанцы (4380 тыс. чел. в Азерб. ССР, где они составляют 73,8% населения, и в прилегающих к ней р-нах Груз. ССР, Арм. ССР и Даг. АССР), близкородств. друг другу карачаевцы (113 тыс. чел. в юж. горных р-нах Карачаево-Черкесской АО) и балкарцы (60 тыс. чел. в юж. и юго-зап. р-нах Каб.-Балк. АССР), кумыки (189 тыс. чел. в сев. равнинной части Даг. АССР и в небольшом числе — в Чеч.-Ингуш. и Сев.-Осет. АССР), ногайцы (52 тыс. чел. в Ставропольском крае и Даг. АССР), татары (ок. 32 тыс. чел. в городах Азерб. ССР), кавк. туркмены (т. н. трухмены — ок. 5 тыс. чел. в вост. и сев.-вост. р-нах Ставропольского края).

Небольшими группами на К. живут греки, ассирийцы, молдаване, эстонцы, мордва, корейцы, цыгане. Языком межнационального общения для всех народов К. является русский язык.

В антропологич. отношении большинство населения К. сравнительно однородно и относится к юж. ветви европеоидной расы. Только у ногайцев и трухмен преобладают монголоидные черты, а у русских — черты сев. ветви европеоидной расы.

Бо́льшая часть населения К. в прошлом исповедовала христианство: православие — русские, украинцы, осн. часть осетин, большая часть грузин и абхазов (последние 2 народа относились к особой груз. церкви), моздокские кабардинцы; армяне — монофизиты (арм. апостольская церковь). Др. народы —мусульмане, в т. ч. азербайджанцы, талыши, таты и небольшая часть лезгин — шииты, остальные народы, а также часть грузин (аджарцы и ингилойцы), абхазов и осетин — сунниты.

*Лит.:* Народы Кавказа, т. 1—2, М., 1960—62. *С. И. Брук.*

**Исторический очерк.** К.— один из р-нов древнейшего поселения человека на терр. СССР: в Армении обнаружены стоянки, относящиеся к раннему каменному веку. В 1-й пол. 1-го тыс. до н. э. в Закавказье образуется первое на современной территории СССР рабовладельческое государство — *Урарту*. Позднее возникают *Колхидское царство* (6 в. до н. э.), Айратское царство (4 в. до н. э.), *Иберия* (4—3 вв. до н. э.). Во 2 в. до н. э. образуются крупные гос-ва — *Албания Кавказская* и *Армения Великая*, к-рая вела упорную борьбу с Римом. К. неоднократно подвергался нашествиям кочевников (скифы, сарматы, аланы и др.). В 1-м тыс. н. э. К. становится ареной борьбы между Византией и сасанидским Ираном. В сер. 1-го тыс. н. э. на большей части терр. К. утверждаются феод. отношения, распространяется христианство. В 7—

8 вв. Закавказье захватывают арабы. В обстановке борьбы против иноземных захватчиков (арабов, затем тюрков — сельджуков, византийцев) происходит дальнейшее развитие феод. отношений, к-рое приводит к образованию крупных гос-в: в Армении во главе с *Багратидами* и в Грузии (вокруг *Тао-Кларджетского княжества*). В 12—13 вв. усиливается Грузия. В 13 в. К. подвергся опустошит. нашествию монголо-татар. В 14—15 вв. Армения и Грузия страдали от опустошит. походов иноземных захватчиков; в Азербайджане в 15 в. возникают тюркские гос. образования. Сев. К. значительное время оставался под властью монголо-татар и их преемников, его развитие значительно отставало и сохраняло патриархально-феод. черты до 19 в. Армения и Грузия с 16 в. стали объектом ожесточённой борьбы между Турцией и Ираном. В 16 в. на Сев.К. появились рус. поселения. После падения *Астраханского ханства* (1556) юж. граница России продвинулась до р. Терек, на к-рой были осн. крепости Терки (в устье р. Сунжи, 1567) и Терский городок (в дельте р. Терек, 1588). В междоусобной борьбе одни феодалы стремились опереться на Россию (напр., Кабарда приняла рус. подданство ещё в 1557), другие занимали враждебные ей позиции (например, шамхал тарковский в Дагестане, против которого в 1594 и 1604—05 были предприняты экспедиции русских войск).

В нач. 18 в. рус. царизм, стремясь упрочить стратегич. положение на юж. границах и занять торг. пути вСр. Азию и Бл. Восток, активизировал колон. политику на К. В результате *Персидского похода 1722—23* рус. войска заняли всё зап. побережье Каспийского м. с Дербентом и Баку. Однако в связи с обострением рус.-тур. отношений рус. пр-во, заинтересованное в союзе с Ираном, по *Рештскому договору 1732* и *Гянджинскому трактату 1735* возвратило прикаспийские обл. Ирану. Юж. граница Российской империи на Сев.-Вост. К. была вновь отнесена на Терек, где были заложены крепости Кизляр (1735) и Моздок (1763), что положило начало стр-ву Кавк. укреплённых линий (см. *Пограничные укреплённые линии*).

В результате рус.-тур. войны 1768—1774 было подтверждено сохранение в составе России Кабарды и присоединена Сев. Осетия; границей России на Сев.-Зап. К. стали рр. Ея и Кубань. В 1777—80 создана Азовско-Моздокская линия (через Ставрополь), но уже в 1778 её правый фланг переносится на р. Кубань. В результате *Георгиевского трактата 1783* между Россией и Картлийско-Кахетинским царством был установлен протекторат России над Вост. Грузией, к-рой угрожала Турция, и в том же году начато стр-во *Военно-Грузинской дороги*, вдоль к-рой было сооружено неск. укреплений, в т. ч. крепость Владикавказ (1784). В степном Предкавказье началась раздача земель рус. помещикам. Продвижение Кавк. укреплённой линии на Ю. обострило отношения с народами Прикубанья, Кабарды и Чечни. В 1778 было подавлено упорное сопротивление ногайцев и нанесено поражение восставшим кабардинцам. Захватнич. политика царизма вызвала в 1785 в Чечне движение горцев, к-рое возглавил мусульм. проповедник чеченец Ушурма, принявший имя шейха *Мансура*. В июле 1785 он разбил посланный против него сильный рус. отряд. Движение распространилось на соседние области, но часть даг. феодалов не поддержала Мансура, что облегчило подавление восстания. Мансур перешёл в Анапу для совместной с турками борьбы против России. В ходе рус.-тур. войны 1787—91 рус. войска вели боевые действия против черкесов, а в сент. 1790 в верховьях Кубани разгромили вторгшиеся в Кабарду тур. войска Батал-паши и черкесские отряды Мансура. По условиям *Ясского мирного договора 1791* Турция признала независимость Грузии и закубанских племён. В 1792—98 по р. Кубань были созданы Черноморская и Кубанская кордонные линии. В 1785 было учреждено Кавк. наместничество в составе Астраханской и Кавказской губ. с центром в Екатеринограде (ныне станица Екатериноградская). Терр. наместничества охватывала степи между ниж. течениями Волги и Дона и часть Сев. К. до Кубани и Терека. В 1790 была упразднена Кавказская губ., а в 1796— наместничество.

Вторжение в 1795 в Грузию иран. войск Ага Мохаммед-хана и разорение ими Тбилиси побудили рус. пр-во предпринять *Персидский поход 1796*. Рус. войска вступили в Грузию, заняли Дербент, Кубу и Баку, но после воцарения Павла I (1796) были отозваны (кроме 2 батальонов, оставшихся в Тбилиси). Стремление найти в России защиту от агрессии Турции и Ирана привело к добровольному присоединению Вост. Грузии к России в 1801. В 19 в. в результате русско-иранских войн к России были присоединены Азербайджан и часть Армении, а в результате русско-турецких войн — Зап. Грузия и др. часть Армении. Первыми рус. адм.-терр. единицами в Закавказье были Грузинская губ. (1801) и Имеретинская обл. (1811), объединённые в 1840 в Грузино-Имеретинскую обл. и разделённые в 1846 на Тифлисскую и Кутаисскую губ. В 1828 была образована Армянская обл., переим. в 1849 в Эриванскую губ. Из образованной в 1830 Джаро-Белоканской обл. был сформирован округ, назв. в 1860 Закатальским. В 1840 была образована Каспийская обл., переим. в 1846 в Шемахинскую губ., а в 1859 в Бакинскую губ. На Сев. К. в 1802 была вновь образована Кавказская губ. (центр — г. Георгиевск), переим. в 1822 в Кавказскую обл. (центр — Ставрополь), в 1847— в Ставропольскую губ. В 1846 создана Дербентская губ., переим. в 1860 в Дагестанскую обл. (центр — Темир-Хан-Шура, ныне Буйнакск). В 1844—82 существовало Кавказское наместничество с центром в Тифлисе. Наместник был одновременно главнокомандующим войсками на К. и пользовался неогранич. полномочиями. В 1845 в связи с введением на К. общеросс. системы управления был учреждён *Кавказский комитет*. Колон. политика царизма привела к *Кавказской войне 1817—64* с целью завоевания Чечни, Горного Дагестана и Сев.-Зап К. Упорное сопротивление горцев удалось сломить только во 2-й пол. 19 в. Несмотря на колон. гнёт, присоединение к России было единственным средством избавления народов Закавказья от тяжёлого ига отсталых феод. режимов Турции и Ирана. Присоединение к России всего К. привело к его включению в общероссийский процесс развития капитализма и установлению связей между передовыми общественными и культурными деятелями К. и России, втягиванию трудящихся К. в революционную борьбу против царизма.

В 1861 на Сев. К. были образованы области Терская (центр — Владикавказ) и Кубанская (центр — Екатеринодар, ныне Краснодар). В 1867 учреждён Черноморский округ Кубанской обл. (центр— Новороссийск), в 1896 преобразованный в Черноморскую губ. В 1866 был создан Сухумский воен. отдел в составе Кутаисской губ., выделенный в 1903 в самостоят. округ. В 1868 из частей Тифлисской и Бакинской губ. была образована Елизаветпольская губ., а в 1878 из отошедших от Турции терр.— Карсская и Батумская обл. (последняя в 1883—1903— округ Кутаисской губ.). После упразднения наместничества (1882) во главе администрации на К. стоял главноначальствующий гражд. частью на К., являвшийся одновременно командующим войсками Кавк. воен. округа и наказным атаманом казачьих войск на Сев. К. Ему подчинялись 6 губерний (Черноморская, Кутаисская, Тифлисская, Эриванская, Бакинская и Елизаветпольская, Ставропольская губерния в 1898 была отделена от К. в административном отношении), 5 областей (Терская, Кубанская, Дагестанская, Карсская и Батумская; временно, в 1882—1890 — Закаспийская) и 2 округа (Закатальский и Сухумский).

Рост капиталистич. отношений усилился после отмены на К. крепостного права в 1864—83. С 1867 на К. развёртывается стр-во ж. д. В 1883 была завершена Закавказская ж.-д. магистраль Батуми — Тбилиси — Баку, от к-рой в 90-х гг. отошли ж.-д. ветки на Ереван, Батуми, Карс, Джульфу и др. В 1900 Закавказская магистраль соединилась с общеросс. ж.-д. сетью (Ростов — Баку). В р-не Баку во 2-й пол. 19 в. возникла нефтяная пром-сть, к-рая в 1901 производила ок. 1/2 мировой нефтедобычи; началась добыча марганца и угля в Грузии, произ-во цемента в р-не Новороссийска и др. Развитие капиталистич. отношений в с. х-ве происходило медленнее из-за сохранения феод.-крепостнич. и родоплеменных патриархальных пережитков. В 90-х гг. с ростом рабочего движения возникли первые с.-д. орг-ции (*«Месаме-даси»* в Грузии, 1892), в 1901 был создан Бакинский к-т. В нач. 20 в. на К. развернулось рабочее движение, особенно значит. в Баку (см. *Бакинские стачки*). В 1903 на 1-м съезде с.-д. орг-ций К. был избран большевистский *Кавказский союзный комитет РСДРП*. Пролетариат К. активно участвовал в Революции 1905—07, во время к-рой на К. развернулось бурное крест. движение (см. *Гурийское восстание 1905*). Новый подъём рабочего движения на К. относится к 1912—13. В 1-ю мировую войну 1914—18 К. стал одним из театров воен. действий. Против союзницы Германии — Турции —был образован Кавказский фронт, войска к-рого в 1914 отразили наступление турок, а в 1915—16 нанесли им ряд крупных поражений. Во время войны большевистские организации К. были серьёзно ослаблены. В большинстве Советов, возникших после Февр. революции 1917, на К. руководство захватили меньшевики, эсеры и бурж. националисты. В марте 1917 в Тбилиси возник буржуазный *Особый Закавказский комитет* (ОЗАККОМ) — краевой орган буржуазного Временного пр-ва.

Победа Великой Окт. социалистич. революции положила начало освобождению народов К. от социального и колон. гнёта. 1-й Кавк. краевой съезд большевиков (окт. 1917) объединил большевистские организации и создал Кавказский краевой комитет партии. Блок контрреволюц. сил 15(28) нояб. 1917 вместо ОЗАККОМа создал *Закавказский комиссариат*, объявивший «независимость» Закавказья. Сов. власть в Закавказье установилась лишь в Баку и прилежащих р-нах. 22 апр. 1918 *Закавказский сейм* образовал бурж. федеративную республику, к-рая, однако, уже в мае 1918 распалась на отд. «независимые» бурж. республики — Грузию, Армению и Азербайджан, где власть захватили груз. меньшевики, арм. дашнаки и азерб. мусаватисты. В Баку в апр. образовалась *Бакинская коммуна 1918*, к-рая героически сражалась против внутр. и внеш. контрреволюции, но в результате предательства эсеров, дашнаков и мусаватистов Советская власть в Баку 31 июля 1918 пала. Бурж.-националистич. правительства в Закавказье являлись марионетками в руках герм.-тур., а затем англ. интервентов, к-рые осуществляли организованное ограбление края. На Сев. К. большевикам, поддержанным широкими нар. массами, удалось преодолеть сопротивление казачьей и националистич. контрреволюции, и в нач. 1918 Сов. власть здесь победила. Возник ряд сов. республик (см. *Кубано-Черноморская советская республика*, *Терская советская республика*, *Ставропольская советская республика*), объединившихся в июле 1918 в составе РСФСР в *Северо-Кавказскую советскую республику*. На Сев. К. сов. войска вели борьбу с белогвард. армией ген. А. И. Деникина, отвлекая её силы от центр. р-нов России, но в нач. 1919 вынуждены были отойти к Астрахани. На Сев. К. установился режим белогвард. террора. В нач. 1920 Красная Армия разгромила остатки деникинских войск и восстановила Советскую власть. В апр. 1920 Красная Армия пришла на помощь восставшим трудящимся Азербайджана, 28 апр. была провозглашена Азербайджанская Советская Социалистическая Республика. В неё вошли быв. Бакинская и большая часть Гянджийской (переим. Елизаветпольская) губернии и Закатальский округ. В июле 1920 возникла Нахичеванская ССР, вошедшая в состав Азербайджанской ССР; в февр. 1923 она назв. Нахичеванским авт. краем, а в февр. 1924 Нахичеванской Автономной Советской Социалистической Республикой. В июле 1923 в составе Азербайджанской ССР образована Нагорно-Карабахская автономная область.

В нояб. 1920 восставшие трудящиеся Армении при поддержке Красной Армии свергли дашнакское пр-во и 29 нояб. на терр. Эриванской и части Гянджийской (Елизаветпольской) губ. образовалась Армянская Советская Социалистическая Республика. По Московскому договору от 16 марта 1921 к Турции отошёл т. н. Карсский пашалык (Карсская и части Батумской области и Эриванской губернии).

В февр. 1921 в Грузии началось восстание трудящихся, к-рые обратились за помощью к Сов. России. Восставшие и сов. войска изгнали меньшевиков и 25 февр. была образована Грузинская Советская Социалистическая Республика. В неё вошли Тбилисская и Кутаисская губ. и часть Батумской обл., на территории к-рой в июле 1921 образовалась Аджарская Автономная Советская Социалистическая Республика в составе Груз. ССР. На территории Сухумского округа в марте 1921 возникла Абх. ССР, в декабре того же года вступившая на договорных началах в Груз. ССР и в февр. 1931 преобразованная в Абхазскую Автономную Советскую Социалистическую Республику. В апр. 1922 в составе Груз. ССР образована Юго-Осетинская автономная область.

12 марта 1922 народы Закавказья объединились в *Закавказскую федерацию* (ЗСФСР), к-рая 30 дек. 1922 вошла в состав Союза ССР. В 1936 ЗСФСР прекратила существование; Грузия, Армения и Азербайджан непосредственно вошли в СССР на правах союзных республик. На Сев. К. в 1921 были образованы в составе РСФСР *Горская Автономная Советская Социалистическая Республика* (ГАССР) и Дагестанская Автономная Советская Социалистическая Республика (Даг. АССР), а также Терская губ. и Кубано-Черноморская обл.; на части терр. последней в 1922 была образована Адыгейская автономная область. Из ГАССР (упразднена в 1924) выделились автономные области: Кабардинская (1921), преобразованная в 1922 в Кабардино-Балкарскую; Карачаево-Черкесская (1922), разделившаяся в 1926 на Карачаевскую АО и Черкесский нац. округ (в 1928 преобразован в Черкесскую АО); Чеченская (1922) и Ингушская (1924), объединившиеся в 1934 в Чечено-Ингушскую АО; Северо-Осетинская (1924). В 1924 по плану районирования СССР Сев. К., кроме Даг. АССР, вошёл в Юго-Восточную обл. РСФСР, в том же году переим. в Сев.-Кавказский край. Терр. края (за исключением 7 АО) делилась на 14 округов (из них 10 на Сев. К.: Армавирский, Кубанский, Майкопский, Сальский, Ставропольский, Сунженский, Терский, Черноморский, гг. Грозный и Владикавказ на правах округов; остальные — на Дону); в 1930 округа были ликвидированы. В 1934 из Сев.-Кавк. края выделился Азово-Черноморский край, разделённый в 1937 на Краснодарский край и Ростовскую обл. По Конституции СССР 1936 три АО были преобразованы в Кабардино-Балкарскую Автономную Советскую Социалистическую Республику, Северо-Осетинскую Автономную Советскую Социалистическую Республику и Чечено-Ингушскую Автономную Советскую Социалистическую Республику. В 1937 Сев.-Кавк. край переим. в Орджоникидзевский, а в 1943 — в Ставропольский край. За годы довоен. пятилеток 1929—40 народы К. при братской помощи др. народов СССР добились высокого уровня развития различных отраслей промышленности (нефтяной, химич., металлургич., машиностроит., угольной, горнодобывающей, цементной, пищевой и др.), создали крупные электростанции. Значит. развития достигло с. х-во, важную роль в его подъёме сыграли крупные мелиоративные и ирригационные работы. На К. успешно осуществлялась культурная революция. Социалистич. индустриализация, коллективизация с. х-ва и культурная революция изменили жизнь народов К. Большинство народов К. консолидировались в социалистич. нации и народности.

В годы Великой Отечеств. войны 1941—45 на К. проходили крупные сражения с нем.-фаш. войсками, в к-рых Красная Армия разгромила врага (см. раздел Битва за Кавказ 1942—43). В 1944 Кабардино-Балкарская АССР была преобразована в Кабардинскую АССР, вместо упразднённой Чечено-Ингушской АССР создана Грозненская обл., часть терр. упразднённой Карачаевской АО вошла в Черкесскую АО, др. часть передана Абх. АССР. В 1957 вновь была создана Кабардино-Балкарская АССР, восстановлена Чечено-Ингушская АССР, а Черкесская АО преобразована в Карачаево-Черкесскую автономную область.

После Великой Отечеств. войны народы К. прошли большой историч. путь в развитии своей экономики и культуры, создании развитого социалистич. общества. Лит. по истории К. см. в статьях о союзных и автономных республиках.

**Битва за Кавказ 1942—43,** одна из крупнейших битв Великой Отечеств. войны 1941—45, включающая ряд оборонит. и наступат. операций сов. войск с 25 июля 1942 по 9 окт. 1943 между р. Дон и предгорьями Большого К.; делится на 2 периода: оборонительный (с июля 1942 до нач. янв. 1943) и наступательный (с нач. янв. до окт. 1943).

Нем.-фаш. командование, предпринимая наступление на кавк. направлении (кодовое наименование «Эдельвейс»), рассчитывало окружить и уничтожить южнее и юго-восточнее Ростова войска Юж. фронта, отошедшие за р. Дон, и овладеть Сев. Кавказом; затем предполагалось обойти Большой К. одной группой с З., захватив Новороссийск и Туапсе, а другой группой — с В., овладев нефтеносными районами Грозного и Баку. Одновременно с обходным манёвром намечалось преодолеть Водораздельный хр. в его центр. части по перевалам и выйти в р-н Тбилиси, Кутаиси и Сухуми. С выходом в Закавказье враг надеялся установить непосредственную связь с тур. армией, 26 дивизий к-рой были развёрнуты на границах Сов. Союза, а также создать предпосылки для вторжения на Бл. и Ср. Восток. Для выполнения этих планов противник выделил группу армий «А» (ген.-фельдмаршал В. Лист), к-рая превосходила сов. войска Юж. фронта в 1,5 раза по личному составу (167 тыс. против 112 тыс. чел.), в танках в 9,4 раза (1130 против 121), в артиллерии в 2 раза (4540 орудий и миномётов против 2160) и в самолётах в 7,7 раза (1000 против 130).

Наступление нем.-фаш. войск началось 25 июля 1942. Под натиском превосходящих сил противника сов. войска были вынуждены отходить на Ю. и Ю.-В. 28 июля Ставка Верх. Главнокомандования объединила Юж. и Сев.-Кавк. фронты в один Сев.-Кавк. фронт (Маршал Сов. Союза С.М.Будённый),подчинив ему в оперативном отношении Черноморский флот (вице-адм. Ф. С. Октябрьский) и Азовскую воен. флотилию (контр-адм. С. Г. Горшков). Вскоре во фронте были образованы 2 оперативные группы: Донская (ген.-лейт. Р. Я. Малиновский) на ставропольском и Приморская (ген.-полк. Я. Т. Черевиченко) на краснодарском направлениях. Закавказский фронт (ген. армии И. В. Тюленев) получил задачу подготовить оборону по рубежу р. Терек и по перевалам через Водораздельный хр. Большого К. Быстрое продвижение нем.-фаш. войск и угроза окружения вынудили сов. командование отвести войска на р. Кубань, а затем на рубеж,

проходивший по предгорьям зап. части Большого К. Ставка усилила войска фронта своими резервами и приказала прикрыть грозненское направление войсками Сев. группы Закавказского фронта (ген.-лейт. И. И. Масленников). В авг.—сент. продолжались ожесточённые бои на майкопско-туапсинском и краснодарско-новороссийском направлениях. К 11 авг. войскам 17-й нем. армии (ген. пехоты Р. Руоф) удалось овладеть Майкопом и Краснодаром, к 31 авг.— Анапой, а к 7 сент. выйти к сев. окраинам Новороссийска, но, несмотря на отчаянные попытки, прорваться к Туапсе врагу не удалось (см. *Новороссийская оборонительная операция 1942—43*). Не удалось нем.-фаш. войскам прорваться и к Сухуми через перевалы Большого К., хотя здесь противник ввёл спец. горные части, к-рые сумели захватить нек-рые перевалы. В авг. — окт. враг упорно рвался вперёд на грозненском направлении, к 25 авг. войска 1-й нем. танк. армии (ген.-полк. Э. Клейст) овладели Моздоком, а 12 сент.— Малгобеком. Встретив решит. сопротивление на грозненском направлении, противник перегруппировал свои войска и 25 окт. прорвался на Нальчик, Орджоникидзе. Под Орджоникидзе 6—12 нояб. ударная группировка нем.-фаш. войск была разгромлена и отброшена на 40—50 *км* к С. В ноябре — декабре противник под ударами сов. войск всюду перешёл к обороне. Героич. сопротивление защитников Кавказа — войск Сев.-Кавк. фронта (с 1 сент. преобразован в Черноморскую группу войск Закавказского фронта), Сев. группы Закавказского фронта, Черноморского флота и Азовской воен. флотилии —сорвало планы врага. В ходе обороны Кавказа сов. войска сковали значит. силы противника и нанесли ему большие потери. Это не позволило противнику в нояб. 1942 перебросить силы под Сталинград, где началось контрнаступление сов. войск.

Разгром нем.-фаш. войск под Сталинградом и развернувшееся общее наступление войск Юж. фронта на ростовском направлении заставили противника начать отвод своих войск из р-на Моздока на С.-З. 3 янв. 1943 Сев. группа войск (с 24 янв. Сев.-Кавк. фронт под команд. ген.-лейт. И. И. Масленникова) развернула преследование противника и к 24 янв. освободила Малгобек, Моздок, Прохладный, Минеральные Воды, Пятигорск, Ессентуки, Кисловодск, Ставрополь, Армавир. Попытки врага закрепиться на рубеже р. Кубань были сорваны ударами сов. войск, к-рые к 30 янв. освободили Кропоткин и Тихорецк, продвинувшись за январь на 650 *км*. Войска Черноморской группы (с 9 февр. включены в состав Сев.-Кавк. фронта) перешли в наступление 16 янв. и к 4 февр. освободили Нефтегорск и Майкоп, а 9 февр. приступили к проведению Краснодарской операции, в ходе к-рой 12 февр. освободили Краснодар. Нем.-фаш. командованию удалось часть сил группы армий «А» отвести через Ростов, а другую — на Тамань и закрепиться на заранее подготовленном рубеже (т. н. «Голубая линия»). Предпринятые весной 1943 сильно ослабленными в боях сов. войсками попытки прорвать вражескую оборону успеха не имели. Осенью в ходе *Новороссийско-Таманской операции 1943* (9 сент.— 9 окт.) войска Сев.-Кавк. фронта (с мая 1943 командующий — ген.-полк. И. Е. Петров) во взаимодействии с Черноморским флотом освободили Новороссийск и весь Таманский п-ов. Победа в битве за К. упрочила юж. фланг сов.-герм. фронта, в ней было достигнуто тесное взаимодействие сухопутных войск с авиацией, ВМФ и партизанами. Тысячи воинов были награждены медалью «За оборону Кавказа», учреждённой Указом Президиума Верх. Совета СССР 1 мая 1944. (Карту см. на вклейке к стр. 120.)

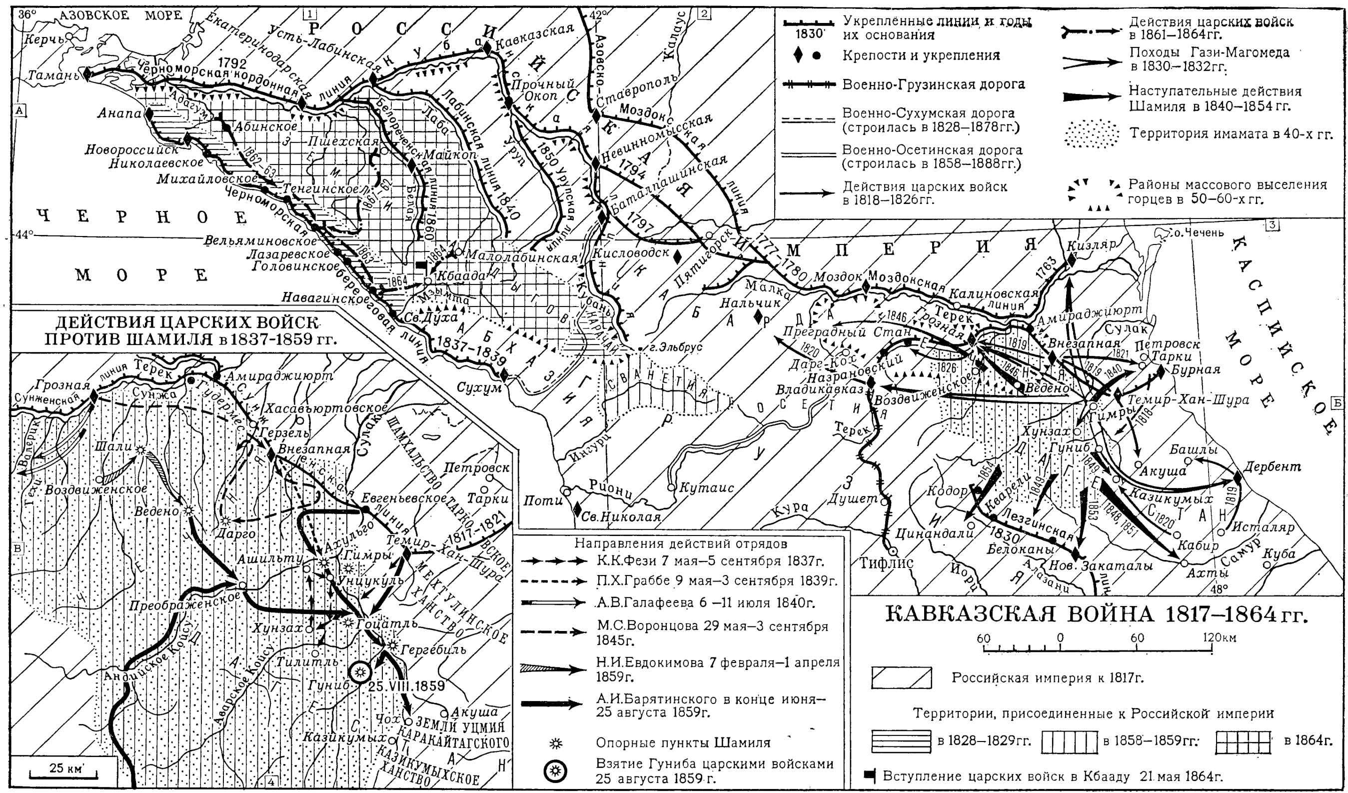
*Лит.:* Великая Отечественная война Советского Союза 1941—1945. Краткая история, М., 1965; Гречко А. А., Битва за Кавказ, М., 1967. *С. А. Залесский* (Ист. очерк), *Д. З. Муриев* (Битва за Кавказ 1942—43).

**КАВКА́ЗСКАЯ БУ́РАЯ ПОРО́ДА** крупного рогатого скота, порода молочно-мясного направления. Выведена скрещиванием местного кавк. скота со швицкой породой. Утверждена в 1960. По сравнению с кавк. скотом у животных новой породы улучшены телосложение и продуктивные качества, но сохранена хорошая приспособленность к местным условиям. Костяк тонкий, но более крепкий, чем у кавк. скота. Масть бурая. Масса коров 400—450 *кг*, наибольшая до 600 *кг*, быков 800—900 *кг*. Удои 2000—2500 *кг* молока за лактацию, в племенных х-вах 3500—4000 *кг*. Жирность молока 3,8—3,9%. Убойный выход 50—55%. Племенная работа с породой направлена на улучшение экстерьера и продуктивности. Р-ны разведения: Арм. ССР, Груз. ССР, Азерб. ССР и Даг. АССР.

*Лит.:* Манучаров А. Б., Расизаде Ш. А., Быстрицкий В. Е., Качественное улучшение скотоводства и создание кавказской бурой породы скота в Азербайджане, Баку, 1962. *Е. А. Арзуманян.*

**КАВКА́ЗСКАЯ ВОЙНА́ 1817—64,** военные действия, связанные с присоединением Чечни, Горного Дагестана и Сев.-Зап. Кавказа царской Россией. После присоединения Грузии (1801—10) и Азербайджана (1803—13) их терр. оказались отделёнными от России землями Чечни, Горного Дагестана (хотя юридически Дагестан был присоединён в 1813) и Сев.-Зап. Кавказа, населёнными воинственными горскими народностями, к-рые совершали набеги на Кавк. укреплённую линию, мешали сношениям с Закавказьем. После окончания войн с наполеоновской Францией царизм смог активизировать боевые действия в этом районе. Назначенный в 1816 главнокомандующим на Кавказе ген. А. П. Ермолов перешёл от отдельных карательных экспедиций к планомерному продвижению в глубь Чечни и Горного Дагестана путём окружения горных районов сплошным кольцом укреплений с прорубкой просек в труднопроходимых лесах, прокладкой дорог и разрушением «непокорных» аулов. Это вынуждало население либо переселяться на плоскость (равнину) под надзор рус. гарнизонов, либо уходить в глубину гор. В 1817—18 лев. фланг Кавк. линии был перенесён с Терека на р. Сунжа (см. карту, стр. 120) в среднем течении которой было в окт. 1817 заложено укрепление Преградный Стан, что явилось первым шагом планомерного продвижения в глубь территорий горских народов и фактически положило начало К. в. В 1818 в низовьях Сунжи была основана крепость Грозная. Продолжением Сунженской линии явились крепости Внезапная (1819) и Бурная (1821). В 1819 Отд. Грузинский корпус был переименован в Отд. Кавк. корпус и усилен до 50 тыс. чел.; Ермолову было также подчинено Черноморское казачье войско (до 40 тыс. чел.) на Сев.-Зап. Кавказе. В 1818 ряд даг. феодалов и племён объединились и в 1819 начали поход на Сунженскую линию. Но в 1819—21 они потерпели ряд поражений, после чего владения этих феодалов были либо переданы вассалам России с подчинением рус. комендантам (земли хана казикумухского — хану кюринскому, хана аварского — шамхалу тарковскому), либо стали зависимыми от России (земли уцмия каракайтагского), либо ликвидированы с введением рус. управления (ханство Мехтулинское, а также азерб. ханства Шекинское, Ширванское и Карабахское). В 1822—26 был проведён ряд карат. экспедиций против черкесов в Закубанье.

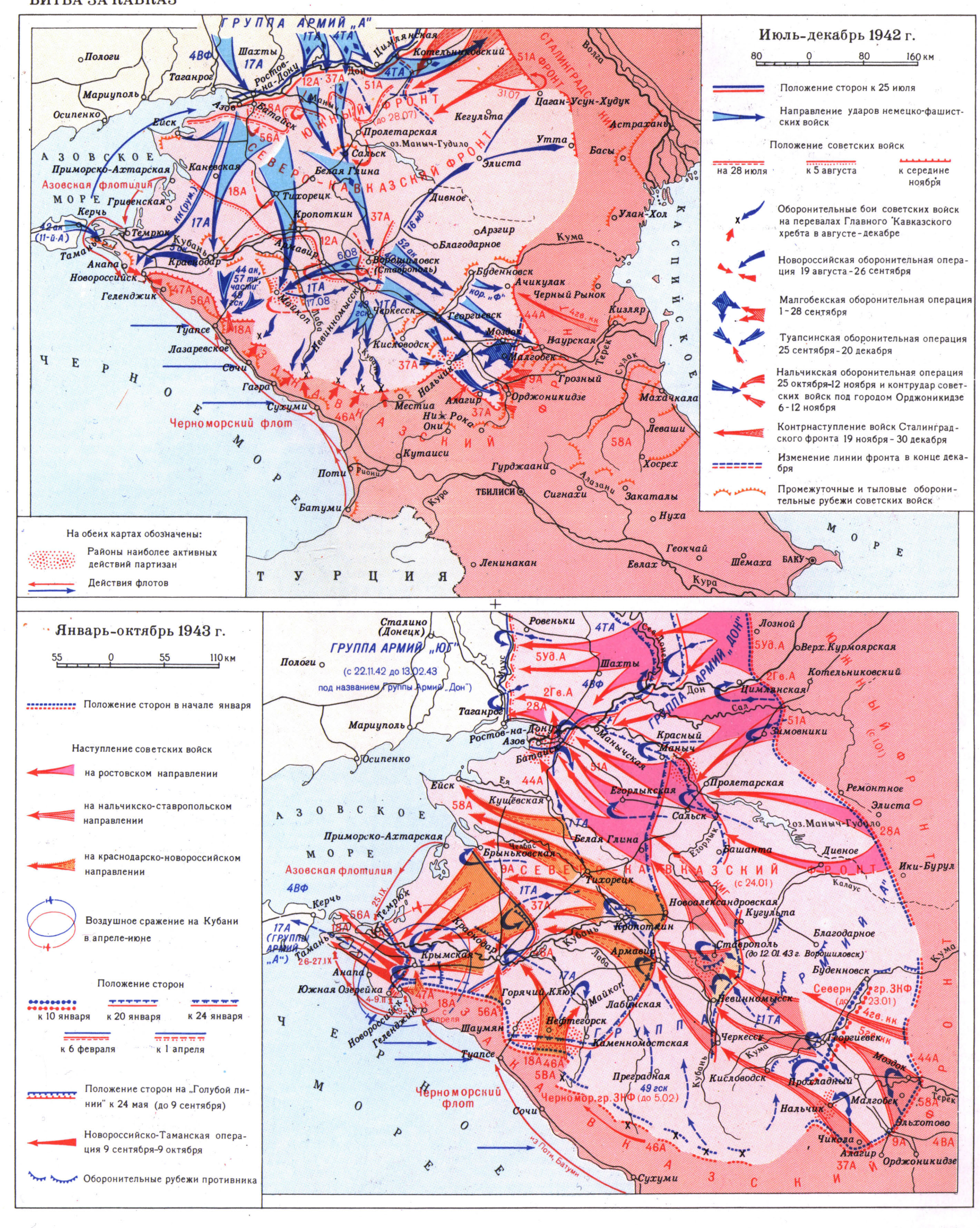
Антиколон. движение на Кавказе пытались использовать в своих целях Иран и Турция. Но в результате русско-иранской войны 1826—28 к России отошли Эриванское и Нахичеванское ханства, а после русско-турецкой войны 1828—1829 — всё Черноморское побережье от устья Кубани до северной границы Аджарии (крепость Св. Николая), а также крепости Ахалцих и Ахалкалаки. Результатом действий Ермолова было подчинение почти всего Дагестана, Чечни и Закубанья. Сменивший в марте 1827 Ермолова ген. И. Ф. Паскевич отказался от планомерного продвижения с закреплением занятых терр. и вернулся в основном к тактике отд. карат. экспедиций, хотя при нём и была создана Лезгинская линия (1830). В 1828 в связи со стр-вом *Военно-Сухумской дороги* была присоединена Карачаевская обл. Расширение колонизации Сев. Кавказа и жестокость завоеват. политики рус. царизма вызвали стихийные массовые выступления горцев. Первое из них произошло в Чечне в июле 1825: горцы во главе с Бей-Булатом овладели постом Амираджиюрт, но их попытки взять Герзель и Грозную потерпели неудачу, и в 1826 восстание было подавлено. В кон. 20-х гг. в Чечне и Дагестане возникло движение горцев под религ. оболочкой *мюридизма*, составной частью к-рого был газават (см. *Джихад*) — «священная война» против «неверных» (т. е. русских). В этом движении освободит. борьба против колон. экспансии царизма сочеталась с выступлением против гнёта местных феодалов. Реакц. стороной движения являлась борьба верхушки мусульм. духовенства за создание феод.-теократич. гос-ва — *имамата*. Это изолировало сторонников мюридизма от др. народов, разжигало фанатич. ненависть к немусульманам, а главное, консервировало отсталые феод. формы обществ. устройства. Движение горцев под флагом мюридизма явилось толчком к расширению масштабов К. в., хотя к этому движению не примкнули нек-рые народы Сев. Кавказа и Дагестана (напр., кумыки, осетины, ингуши, кабардинцы и др.). Объяснялось это, во-первых, тем, что нек-рых из этих народов не мог увлечь лозунг мюридизма в силу их христианизации (часть осетин) или слабого развития мусульманства (напр., кабардинцы); во-вторых, проводившейся царизмом политикой «кнута и пряника», с помощью к-рой ему удалось привлечь на свою сторону часть феодалов и их подданных. Эти народы не выступили против рус. господства, но их положение было тяжёлым: они находились под двойным гнётом — царизма и местных феодалов.



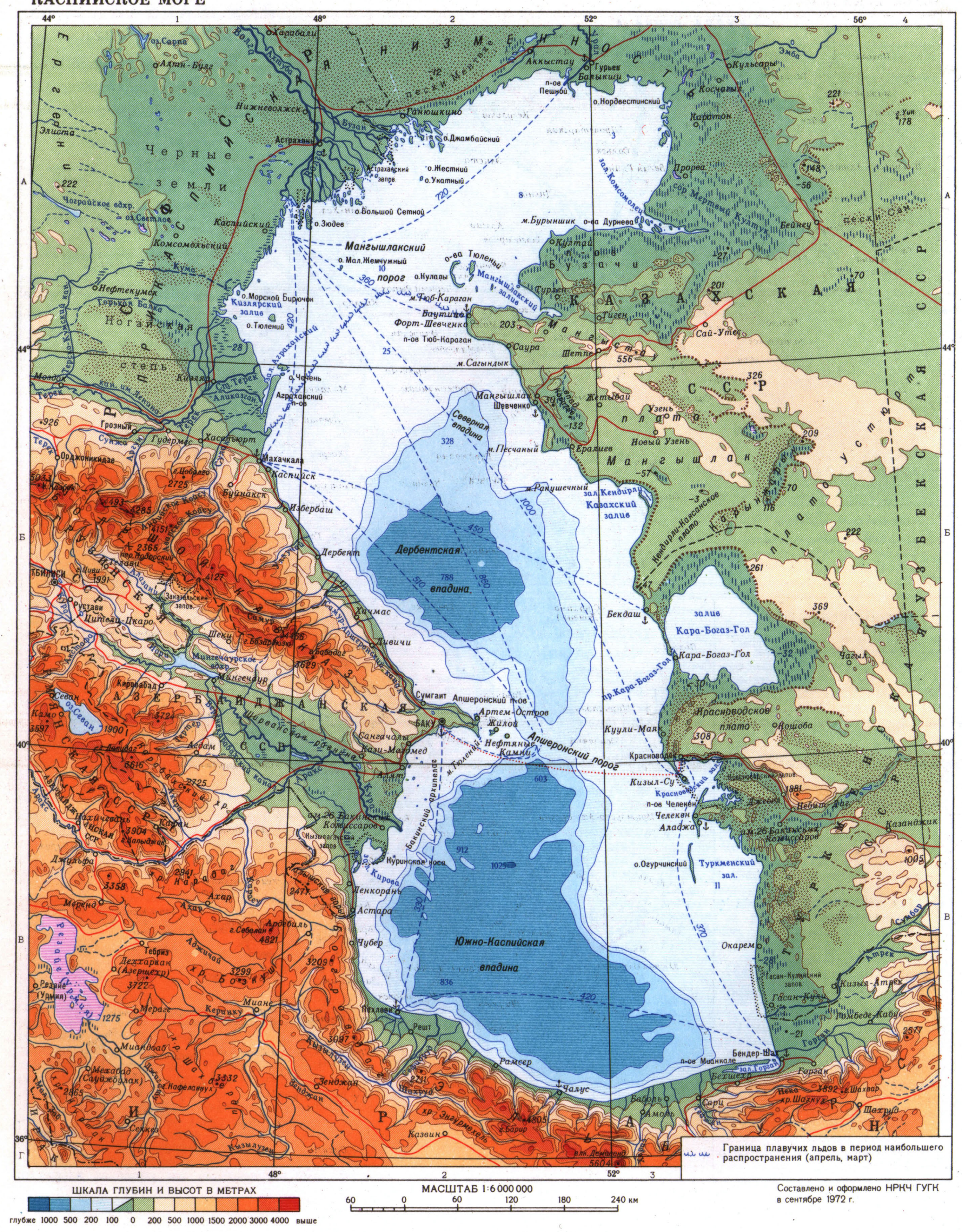

Впервые призвал к газавату *Гази-Магомед* (Кази-мулла), провозглашённый имамом в дек. 1828 и выдвинувший идею объединения народов Чечни и Дагестана. Но нек-рые феодалы (хан аварский, шамхал тарковский и др.), к-рые придерживались рус. ориентации, отказались признать власть имама. Попытка Гази-Магомеда захватить в февр. 1830 столицу Аварии Хунзах успеха не имела, хотя и экспедиция царских войск в 1830 в Гимры провалилась и привела лишь к усилению влияния имама. В 1831 мюриды взяли Тарки и Кизляр, осадили Бурную и Внезапную; их отряды действовали также в Чечне, под Владикавказом и Грозной, а при поддержке восставших табасаранов осадили Дербент. Под властью имама оказались значит. территории (Чечня и большая часть Дагестана). Однако с кон. 1831 восстание пошло на убыль ввиду отхода от мюридов крестьянства, недовольного тем, что имам не выполнил своего обещания ликвидировать сословное неравенство. В результате крупных экспедиций рус. войск в Чечне, предпринятых назначенным в сент. 1831 главнокомандующим на Кавказе ген. Г. В. Розеном, отряды Гази-Магомеда были оттеснены в Горный Дагестан. Имам с горстью мюридов укрылся в Гимрах, где и погиб 17 окт. 1832 при взятии аула рус. войсками. Вторым имамом был провозглашён *Гамзат-бек*, воен. успехи к-рого привлекли на его сторону почти все народы Горного Дагестана, в т. ч. часть аварцев; однако правительница Аварии ханша Паху-бике отказалась выступить против России. В авг. 1834 Гамзат-бек захватил Хунзах и истребил семью аварских ханов, но в результате заговора их сторонников был убит 19 сент. 1834. В 1834 рус. войска с целью пресечь сношения черкесов с Турцией провели экспедицию в Закубанье и заложили укрепления Абинское и Николаевское.

Третьим имамом в 1834 был провозглашён *Шамиль*. Рус. командование направило против него крупный отряд, к-рый уничтожил аул Гоцатль (гл. резиденцию мюридов) и вынудил войска Шамиля отступить из Аварии. Полагая, что движение в основном подавлено, Розен в течение 2 лет не вёл активных действий. За это время Шамиль, избрав своей базой аул Ахульго, подчинил себе часть старейшин и феодалов Чечни и Дагестана, жестоко расправляясь с теми феодалами, к-рые не желали ему подчиняться, и завоевал широкую поддержку среди нар. масс. В 1837 отряд ген. К. К. Фези занял Хунзах, Унцукуль и часть аула Тилитль, куда отошли отряды Шамиля, но из-за больших потерь и недостатка продовольствия царские войска оказались в тяжёлом положении, и 3 июля 1837 Фези заключил с Шамилем перемирие. Это перемирие и отход царских войск явились фактически их поражением и укрепили авторитет Шамиля. На Сев.-Зап. Кавказе рус. войска в 1837 заложили укрепления Св. Духа, Новотроицкое, Михайловское. В марте 1838 Розен был заменён ген. Е. А. Головиным, при к-ром на Сев.-Зап. Кавказе в 1838 были созданы укрепления Навагинское, Вельяминовское, Тенгинское и Новороссийское. Перемирие с Шамилем оказалось временным, и в 1839 воен. действия возобновились. Отряд ген. П. Х. Граббе после 80-дневной осады 22 авг. 1839 овладел резиденцией Шамиля — Ахульго; раненый Шамиль с мюридами прорвался в Чечню. На Черноморском побережье в 1839 были заложены укрепления Головинское, Лазаревское и создана Черноморская береговая линия от устья р. Кубань до границ Мегрелии; в 1840 создана Лабинская линия, но вскоре царские войска потерпели ряд крупных поражений: восставшие черкесы в февр. — апр. 1840 захватили укрепления Черноморской береговой линии (Лазаревское, Вельяминовское, Михайловское, Николаевское). На Вост. Кавказе попытка рус. администрации разоружить чеченцев вызвала восстание, охватившее всю Чечню, а затем перекинувшееся в Горный Дагестан. После упорных боёв в р-не Гехинского леса и на р. Валерик (11 июля 1840) рус. войска заняли Чечню. Чеченцы ушли в войска Шамиля, действовавшие в Сев.-Зап. Дагестане. В 1840—43, несмотря на усиление Кавк. корпуса пехотной дивизией, Шамиль одержал ряд крупных побед, занял Аварию и утвердил свою власть в значит. части Дагестана, расширив терр. имамата более чем вдвое и доведя численность своих войск до 20 тыс. чел. В окт. 1842 Головин был заменён ген. А. И. Нейгардтом и на Кавказ было переброшено ещё 2 пех. дивизии, что позволило несколько оттеснить войска Шамиля. Но затем Шамиль, вновь захватив инициативу, занял 8 нояб. 1843 Гергебиль и вынудил рус. войска покинуть Аварию. В дек. 1844 Нейгардта сменил ген. М. С. *Воронцов*, к-рый в 1845 захватил и разрушил резиденцию Шамиля—аул Дарго. Однако горцы окружили отряд Воронцова, которому с трудом удалось спастись, потеряв $^1/_3$ состава, все орудия и обоз. В 1846 Воронцов вернулся к ермоловской тактике покорения Кавказа. Попытки Шамиля сорвать наступление противника

# БИТВА ЗА КАВКАЗ



## КАСПИЙСКОЕ МОРЕ



успеха не имели (в 1846 неудача прорыва в Кабарду, в 1848 падение Гергебиля, в 1849 неудача штурма Темир-Хан-Шуры и прорыва в Кахети); в 1849—52 Шамилю удалось занять Казикумух, но к весне 1853 его отряды были окончательно вытеснены из Чечни в Горный Дагестан, где положение горцев также стало тяжёлым. На Сев.-Зап. Кавказе в 1850 была создана Урупская линия, а в 1851 подавлено восстание черкесских племён во главе с наместником Шамиля *Мухаммед-Эмином*. Накануне *Крымской войны 1853—56* Шамиль в расчёте на помощь Великобритании и Турции активизировал свои действия и в авг. 1853 пытался прорвать Лезгинскую линию у Закаталы, но потерпел неудачу. В ноябре 1853 тур. войска были разбиты при *Башкадыкларе*, а попытки черкесов захватить Черноморскую и Лабинскую линии отражены. Летом 1854 тур. войска перешли в наступление на Тифлис; одновременно отряды Шамиля, прорвав Лезгинскую линию, вторглись в Кахети, захватили Цинандали, но были задержаны груз. ополчением, а затем разбиты рус. войсками. Разгром в 1854—55 тур. армии окончательно рассеял надежды Шамиля на помощь извне. К этому времени углубился начавшийся ещё в кон. 40-х гг. внутр. кризис имамата. Фактич. превращение наместников Шамиля — наибов в корыстолюбивых феодалов, своим жестоким правлением вызывавших возмущение горцев, обострило социальные противоречия, и крестьяне начали постепенно отходить от движения Шамиля (в 1858 в Чечне в районе Ведено даже вспыхнуло восстание против власти Шамиля). Ослаблению имамата способствовали также разорение и большие людские потери в длит. неравной борьбе в условиях нехватки боеприпасов и продовольствия. Заключение *Парижского мирного договора 1856* позволило царизму сосредоточить против Шамиля значит. силы: Кавказский корпус был преобразован в армию (до 200 тыс. чел.). Новые главнокомандующие — ген. Н. Н. Муравьёв (1854—56) и ген. А. И. Барятинский (1856—60) продолжали сжимать кольцо блокады вокруг имамата с прочным закреплением занятых терр. В апр. 1859 пала резиденция Шамиля — аул Ведено. Шамиль с 400 мюридами бежал в аул Гуниб. В результате концентрич. движения трёх отрядов рус. войск Гуниб был окружён и 25 авг. 1859 взят штурмом; почти все мюриды погибли в бою, и Шамиль был вынужден сдаться в плен.

На Сев.-Зап. Кавказе разобщённость черкесских и абхазских племён облегчала действия царского командования, к-рое отбирало у горцев плодородные земли и передавало их казакам и рус. переселенцам, осуществляя массовое выселение горских народов. В нояб. 1859 капитулировали осн. силы черкесов (до 2 тыс. чел.) во главе с Мухаммед-Эмином. Земли черкесов перерезала Белореченская линия с крепостью Майкоп. В 1859—61 проводилось устройство просек, дорог и заселение захваченных у горцев земель. В сер. 1862 сопротивление колонизаторам усилилось. Для занятия оставшейся у горцев терр. с населением ок. 200 тыс. чел. в 1862 было сосредоточено до 60 тыс. солдат под команд. ген. Н. И. Евдокимова, к-рые начали продвижение вдоль побережья и в глубь гор. В 1863 царские войска заняли терр. между рр. Белая и Пшиш, а к сер. апр. 1864— всё побережье до Навагинского и терр. до р. Лаба (по сев. склону Кавк. хр.). Не покорились лишь горцы общества ахчипсу и небольшое племя хакучей в долине р. Мзымта. Оттеснённые к морю или загнанные в горы черкесы и абхазцы были вынуждены либо переселяться на равнину, либо, под влиянием мусульм. духовенства, эмигрировать в Турцию. Неподготовленность тур. пр-ва к приёму, размещению и питанию массы людей (до 500 тыс. чел.), произвол и насилия местных тур. властей и тяжёлые условия жизни вызвали большую смертность среди переселенцев, незначит. часть к-рых снова вернулась на Кавказ. К 1864 было введено рус. управление в Абхазии, а 21 мая 1864 царские войска заняли последний очаг сопротивления черкесского племени убыхов — урочище Кбааду (ныне Красная Поляна). Этот день считается датой окончания К. в., хотя фактически воен. действия продолжались до конца 1864, а в 60—70-х гг. в Чечне и Дагестане имели место антиколон. восстания

В результате К. в. Чечня, Горный Дагестан и Сев.-Зап. Кавказ были окончательно присоединены к России. Присоединение было проведено насильств. военно-феод. методами, свойственными колон. политике царизма. Вместе с тем вхождение этих народов в состав России, вставшей на капиталистич. путь, объективно имело прогрессивное значение, т. к. в конечном итоге способствовало их экономич., политич. и культурному развитию. В лице рус. народа и его передового отряда — революц. рус. пролетариата они обрели защитника и руководителя в борьбе за социальное и нац. освобождение.

*Лит.:* Дубровин Н. Ф., Кавказская война в царствование имп. Николая I и Александра II (1825—1864), в кн.: Обзор войн России от Петра Великого до наших дней, ч. 4, кн. 2, СПБ, 1896; История русской армии и флота, т. 6, М., 1911; Хроника Мухаммеда-Тахира-ал-Карахи, М., 1946; Движение горцев Северо-Восточного Кавказа в 20—50 гг. XIX в., Сб. документов, Махачкала, 1959; Смирнов Н. А., Мюридизм на Кавказе, М., 1963; Гизетти А., Библиографический указатель печатанным на русском языке сочинениям и статьям о военных действиях русских войск на Кавказе, СПБ, 1901. *А. Г. Кавтарадзе.*

**КАВКА́ЗСКАЯ ПА́ЛЬМА** (Buxus colchica), неправильное назв. вечнозелёного кустарника или деревца *самшита.*

**КАВКА́ЗСКАЯ РА́СА,** в классификации нем. анатома и антрополога И. Блуменбаха (1776) — большая раса, соответствующая *европеоидной расе.* В современной антропологической литературе термин «К. р.» употребляется сравнительно редко.

**КАВКА́ЗСКАЯ ТОНКОРУ́ННАЯ ПОРО́ДА** овец (прежнее назв.— кавказский рамбулье), порода овец шёрстно-мясного направления. Выведена в 1921—36 в племсовхозе (с 1960 племзавод) «Большевик» Ипатовского р-на Ставропольского края скрещиванием новокавказских тонкорунных овец с баранами пород амер. рамбулье и асканийской. Овцы К. т. п. имеют крупный рост, правильное телосложение, крепкую конституцию. Голова сухая, с прямым профилем (редко горбоносая), шея короткая, широкая, с 1—3 кожными складками, линия спины ровная, туловище глубокое, широкое, длинное, конечности сухие, крепкие, кожа плотная, с мелкими складками по всему туловищу. Руно плотно замкнутое. Настриг шерсти с баранов 10—12 *кг*, наибольший до 25 *кг*, с маток 5,8—6,5 *кг*, наибольший 13 *кг*. Длина шерсти 7,5—8,5 *см*, тонина в основном 64-го качества. Выход чистой шерсти 38—43%. Масса баранов 90—100 *кг*, маток 50—60 *кг*. Плодовитость маток до 150%. Животные выносливы, хорошо приспособлены к степному засушливому климату. Бараны К. т. п. использовались при выведении алтайской породы овец и породы азербайджанский горный меринос, а также для улучшения нек-рых тонкорунных и гру-



бошёрстных пород. Разводят К. т. п. в Ставропольском и Краснодарском краях, Ростовской, Волгоградской, Саратовской, Куйбышевской и других областях РСФСР, в Казах. ССР, Груз. ССР и Арм. ССР.

*Лит.:* Санников М. И., Породы овец Ставрополья и племенная работа с ними, Ставрополь, 1960. *И. Д. Крайнов.*

**КАВКА́ЗСКИЕ (ИБЕРИ́ЙСКО-КАВКА́ЗСКИЕ) ЯЗЫКИ́,** автохтонные языки Кавказа, представленные тремя группами: картвельской, абхазско-адыгской и нахско-дагестанской. Хотя генетич. родство нахских и даг. языков не вызывает сомнений, иногда их рассматривают как две различные группы. Абх.-адыг. и нахско-даг. языки часто условно называются горскими кавк. яз., или сев.-кавказскими. Всего насчитывается ок. 40 К. я.; на К. я. говорит св. 4,5 млн. чел. Древнеписьменную традицию, начиная с 5 в. имеет лишь груз. яз. В 5—8 вв., по-видимому, имел письменность и удинский. Абхазский, абазинский, адыгейский, кабардино-черкесский, чеченский, ингушский, аварский, лакский, даргинский, лезгинский и табасаранский яз. являются младописьменными, хотя отд. памятники на некоторых из них восходят ещё к средневековью.

Наряду с наличием структурных параллелизмов К. я. характеризуются и существ. расхождениями. В фонетике они объединяются сложностью консонантизма; смычные (звонкие, глухие придыхательные, смычно-гортанные и нередко глухие непридыхательные), а также увулярные и фарингальные согласные. Нередки гармонич. комплексы согласных, беднее представленные в нахско-даг. языках. В вокализме К. я. налицо резкие различия: от 2—3 фонем в абх.-адыг. языках до 15—20 и более в ряде нахско-даг. (в к-рых встречаются долгие и краткие, фарингализованные, назализованные, умлаутированные гласные). Существенно варьирует и фонологич. структура корня. Ударение в К. я. силовое и в целом слабо выраженное.

Морфологич. тип К. я. тяготеет к агглютинативному, хотя в них встречаются явления фузии и особенно — *аблаута.* Если в абх.-адыг. языках при большей сложности спряжения склонение представлено довольно элементарно, то в нахско-

даг. языках — наоборот. Для глагола характерна субъектно-объектная префиксация. В синтаксисе К. я. различаются абсолютная (обычно — при непереходных глаголах), эргативная (при переходных), аффективная (при глаголах восприятия) конструкции предложения. Порядок слов в предложении свободный.

Лексика К. я. богата изобразит. словами. Много общих лексич. заимствований из араб., перс. и тюрк. языков.

По целому комплексу признаков картвельский языковой тип является промежуточным между абх.-адыг. и нахско-дагестанским. Больше общих черт обнаруживают абх.-адыг. и картвельские языки. Ср. такие интересные лексич. параллелизмы, как: картв. $*mz_1e$ — «солнце» ~ абх.-адыг. *maza — «луна»; картв. $*g^w\underset{\circ}{l}$ — «сердце» ~ абх.-адыг. $*g^wə$ — «сердце»; картв. *рха — «остов» ~ абх.-адыг. *pqa — «остов».

Во взглядах языковедов на проблему взаимоотношений К. я. нет единства. Ввиду наличия ряда структурно-типологич. параллелизмов и нек-рого числа материальных общностей, нередко предполагается их генетич. единство. Однако это предположение нельзя считать доказанным, что позволяет ряду исследователей видеть здесь языковой союз. Ещё менее ясна проблема внешних связей К. я.

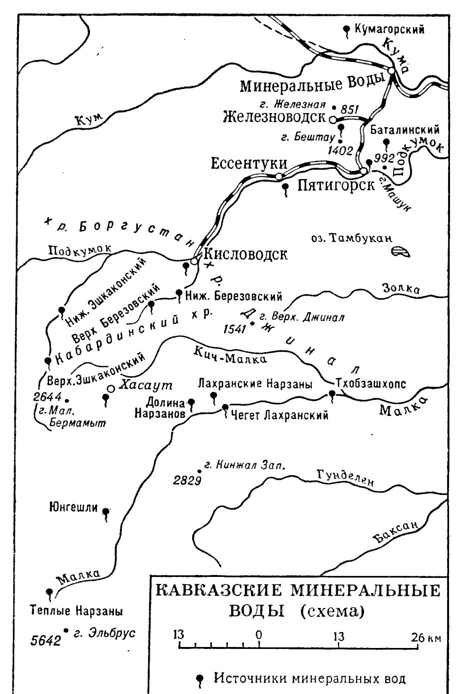
*Лит.:* Климов Г. А., Кавказские языки, М., 1965; Языки народов СССР, т. 4, Иберийско-кавказские языки, М., 1967; Dirr A., Einführung in das Studium der kaukasischen Sprachen, Lpz., 1928; Deeters G., Die kaukasischen Sprachen, в кн.: Handbuch der Orientalistik, Bd 7, Leiden — Köln, 1963; ჯავახიშვილი ივ., ქართული და კავკასიური ენების თავდაპირველი ბუნება და ნათესაობა, ტფ., 1937; ჩიქობავა არნ., იბერიულ-კავკასიურ ენათა შესწავლის ისტორია, თბ., 1965.

*Г. А. Климов.*

**КАВКА́ЗСКИЕ МИНЕРА́ЛЬНЫЕ ВО́ДЫ** (КМВ), район расположения группы бальнеологич. курортов в пределах смыкания Ставропольской возв. и сев. склонов Б. Кавказа (Ставропольский край) с разнообразными и обильными минеральными источниками. Гл. курорты общесоюзного значения — *Пятигорск*, *Кисловодск*, *Ессентуки*, *Железноводск*. Для района КМВ в целом характерен умеренный горно-степной климат; ср. темп-ра воздуха от 7,8 °С до 8,6 °С; осадков — ок. 600 *мм* в год (максимум — в начале лета).

Наличие минеральных источников связано с моноклинально залегающим комплексом осадочных образований мезо-кайнозойского возраста, полого погружающихся с Ю. на С. от Б. Кавказа к Ставропольской возв.

К Ю. от района КМВ, в пределах высоко поднятых горных хребтов, обнажаются глубоко-метаморфизованные сланцы палеозоя и докембрия, к-рые при движении на С. последовательно сменяются осадочными толщами силурийского, юрского, мелового, палеогенового и неогенового возрастов. Породы моноклинали разбиты системой многочисленных разрывов и трещин преим. сев.-вост. и сев.-зап. простираний. В районе КМВ ясно выражены две куэсты: южная, образованная известняками верхней юры (Скалистый хр.), и северная, сложенная известняками верхнего мела (гряды Джинал и Боргустан). Существ. место в геол. строении р-на принадлежит посленеогеновым интрузиям гранито-сиенит-порфирового ряда, образующим своеобразные куполовидные горы — лакколиты (Бештау, Машук, Железная, Развалка, Бык, Змейка и др.).



КАВКАЗСКИЕ МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ (схема)

Сложность геол. строения предопределяет специфичность гидрогеол. условий р-на КМВ. С точки зрения возможностей накопления и движения подземных вод моноклинально погружающиеся к С. породы мезо-кайнозоя образуют крупный артезианский склон, осн. область питания к-рого совпадает с площадью выхода на поверхность древнейших метаморфич. пород. Гл. водоносные комплексы — титоно-валанжинский, апт-альбский, верхнемеловой. Подчинённое значение имеют водоносные комплексы юрских и палеогеновых отложений. Распространены преим. пресные подземные потоки, однако в пределах глубоко погружающихся зон дробления получили развитие углекислые, реже сероводородные минеральные воды различного ионного состава и темп-ры. С зонами тектонич. нарушений, а также с контактами интрузий и осадочных пород связаны отд. месторождения углекислых минеральных вод (Кисловодское, Ессентукское, Пятигорское, Железноводское, Нагутское, Берёзовское, Кумское и др.) и большое количество выходов разнообразных по составу минеральных источников.

Ресурсы подземных вод КМВ (пресных и минеральных) формируются гл. обр. за счёт инфильтрации атм. осадков. Часть подземных вод обогащается газами (углекислота), образующимися в условиях высокой темп-ры недр — результата недавнего вулканизма. Формирование состава минеральных вод протекает при значит. участии процессов выщелачивания вмещающих пород, катионного обмена и смешения; этот последний процесс имеет особенно широкое развитие в верхних частях разреза, куда поступают восходящие по разломам из фундамента глубинные высокогазонасыщенные порции воды. Оттесняя менее минерализованные потоки и частично смешиваясь с ними, восходящие воды здесь формируют окончательный химич. и температурный облик минеральных вод района.

КМВ — один из старейших рус. курортных р-нов. Первые сведения о минеральных источниках КМВ встречаются у врача Г. Шобера (1717), к-рый был направлен Петром I для обследования минеральных источников Сев. Кавказа. Возникновение курортов относится к 1803. Большую роль в развитии КМВ сыграла деятельность врача С. А. Смирнова — директора Управления вод (60-е гг. 19 в.). Он создал хим. лабораторию для анализа вод, организовал (1863) в Пятигорске первое Рус. бальнеологич. об-во. Развитие курортов и широкое их использование началось лишь после установления Сов. власти. К 1972 на КМВ насчитывалось ок. 130 минеральных источников, 90 из к-рых эксплуатировались. В р-не Пятигорска — богатое лечебной грязью озеро Тамбукан. Науч. центром КМВ является созданный в 1920 Бальнеологич. ин-т (Пятигорск), изучающий лечебные средства курортов и разрабатывающий наиболее эффективные методы их использования. Показания к лечению см. в статьях об отдельных курортах.

КМВ — наиболее посещаемый курортный р-н СССР. В 1914 курорты посетило 41,2 тыс. чел., в 1940 — св. 200 тыс., в 1971 только в санаториях профсоюзов отдыхало 416 тыс. чел. Все курорты КМВ связаны между собой асфальтированными шоссе и электрифицированной ж. д. В г. Минеральные Воды — большой пасс. аэропорт.

*Лит.:* Овчинников А. М., Минеральные воды, 2 изд., М., 1963; Пантелеев И. Я., Ессентукские соляно-щелочные воды в системе Кавказских Минеральных вод, М., 1963; его же, Очерк истории изучения и развития Кавказских Минеральных вод, М., 1955.

*Г. С. Вартанян.*

**КАВКА́ЗСКИЕ ПЧЁЛЫ**, группа пород медоносных пчёл (северокавказская, серая горная грузинская, долинная и др.), распространённых на Кавказе, отличающихся способностью вылетать из ульев при сравнительно низкой темп-ре (8—9 °С), иногда при ненастной погоде. От среднерусских пчёл отличаются неск. меньшими размерами тела, более длинным хоботком и более крупными конечностями.

**КАВКА́ЗСКИЙ ЗАПОВЕ́ДНИК**, расположен между гг. Сочи и Майкопом (Краснодарский край), в основном на северных (верховья рр. Большая Лаба и Белая), а также юж. склонах Гл. Кавказского хр. (верховья р. Мзымта, Сочи, Шахе). Пл. 262,5 тыс. *га* (1970). Создан в 1924 для охраны типичных природных комплексов Сев.-Зап. Кавказа. Преобладают пихтовые леса, произрастающие на уровне от 1000 до 1900 *м*; на высотах 900—1200 *м* широко распространены также буковые леса. Юж. склоны до 900 *м* покрыты дубравами с примесью граба, груши, яблони, алычи, полевого и остролистного клёна, липы, ясеня. Верхняя граница лесного пояса представлена криволесьем, в состав к-рого входят берёза, рябина, высокогорный клён, бук. На высотах 1900—2500 *м* пышные субальпийские и низкотравные альпийские луга. Выше 2800—2900 *м*, в субнивальном поясе, среди голых скал встречаются отд. травянистые растения,

ещё выше, в нивальном поясе, горные хребты покрыты вечными снегами и льдами. Из животных особенно интересны: тур, серна, олень, кабан, медведь, лесная и каменная куницы, прометеева полёвка, кавказский тетерев, кавказский улар.

В К. з. ведётся работа по восстановлению ранее истреблённых кавказских зубров. В 1940 сюда были завезены зубробизоны — гибриды от скрещивания зубра и бизона. Впоследствии путём замены самцов зубробизонов чистокровными зубрами было получено стадо (св. 600 голов в 1970) зубров с незначит. примесью крови бизона. В состав К. з. входит реликтовая тиссо-самшитовая роща (301 *га*, г. Хоста).

*Лит.:* Банников А. Г., Голгофская К. Ю., Котов В. А., Кавказский заповедник, М., 1967; Заповедники Советского Союза, под ред. А. Г. Банникова, М., 1969. *Л. К. Шапошников.*

**КАВКА́ЗСКИЙ КОМИТЕ́Т,** особый междуведомственный орган, учреждённый в 1845 пр-вом России в связи с введением на Кавказе общеросс. системы управления. Ему предшествовал ряд врем. к-тов по разработке и введению на Кавказе гражд. управления (1833—45). В дальнейшем стал постоянным органом, руководившим гражд. деятельностью царской администрации на Кавказе. В состав К. к. входили: воен. министр, министры финансов, гос. имуществ, юстиции, внутр. дел, а также наследник престола, шеф жандармов и др. сановники, назначаемые царём. В 1882, после ликвидации Кавк. наместничества и учреждения нового административного устройства на Кавказе, К. к. был ликвидирован.

**КАВКА́ЗСКИЙ КРАЕВО́Й КОМИТЕ́Т РКП(б)** [ККК РКП(б)], высший краевой парт. орган; образован на 1-м съезде большевистских орг-ций Кавк. края, состоявшемся в Тбилиси 2—7 (15—20) окт. 1917. ККК РКП(б) руководил коммунистич. орг-циями Закавказья, Сев. Кавказа, Дагестана и юж. части Причерноморья. Постоянным местонахождением к-та был Тбилиси. С июня по февр. 1919 он находился во Владикавказе. ККК имел два бюро — Тифлисское и Бакинское. В разное время на рус., груз. и арм. яз. издавал печатные органы: «Кавказский рабочий», «Кавказская правда», «Волна», «Брдзола», «Банвори крив» и др. В 1918—19 ККК были проведены: съезд парт. организаций РКП(б) Сев. Кавказа во Владикавказе (в январе 1919), конференции коммунистич. организаций Закавказья в Тбилиси (нояб. 1918) и в Баку (май 1919); не реже одного раза в месяц созывал пленумы. ККК РКП(б) в трудных условиях проделал большую политич. организаторскую и агитац.-разъяснит. работу по завоеванию масс, по созд. политич. армии революции для победы Сов. власти на Кавказе. Он разоблачал предательскую, антинародную политику груз. меньшевиков, арм. дашнаков, азерб. мусаватистов и др. соглашат. партий и бурж. националистов, воспитывал трудящиеся массы в духе пролетарского интернационализма, тесного единения с рус. пролетариатом. ККК РКП(б) имел тесную связь и вёл регулярную переписку с ЦК партии и лично с В. И. Лениным.

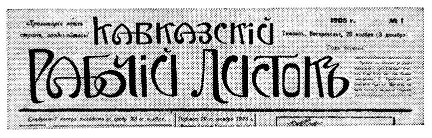
В ККК РКП(б) в разное время входили: А. М. Акопян, Н. Н. Аладжалова, И. И. Анашкин, А. Н. Атабеков, А. А. Бекзадян, С. Г. Буачидзе, Д. Х. Буниатзаде, Н. Ф. Гикало, Л. Д. Гогоберидзе, М. Д. Гусейнов, П. А. Джапаридзе, И. И. Довлатов, В. Е. Думбадзе, С. И. Кавтарадзе, Ф. В. Каландадзе, С. И. Касьян, Е. А. Кванталиани, Г. Н. Корганов, Д. С. Коркмасов, Н. М. Кузнецов, В. В. Ломинадзе, Ф. П. Махарадзе, А. И. Микоян, А. А. Мравян, А. М. Назаретян, В. И. Нанейшвили, М. А. Орахелашвили, М. П. Орахелашвили, М. С. Окуджава, Г. Ф. Стуруа, Г. Г. Султанов, М. Г. Торошелидзе, С. И. Тодрия, А. Л. Туманов, Ю. П. Фигатнер, К. М. Цинцадзе, М. Г. Цхакая, Г. Чхеидзе, Д. А. Шавердов, С. Г. Шаумян, Б. П. Шеболдаев, Е. И. Эшба и др.

В связи с образованием самостоят. компартий Азербайджана, Армении и Грузии на основании директив ЦК РКП(б) ККК РКП(б) прекратил свою деятельность 20 мая 1920.

*Лит.:* Очерки истории коммунистических организаций Закавказья, ч. 1 (1883—1921), Тб., 1967; Жвания Г., Великий Октябрь и борьба большевиков Закавказья за Советскую власть, Тб., 1967; Иванидзе К., Первый краевой съезд большевистских организаций Кавказа (2—7 окт. 1917), Тб., 1969. *К. М. Иванидзе.*

**«КАВКА́ЗСКИЙ РАБО́ЧИЙ»,** ежедневная большевистская газета, орган краевого и Тифлисского к-тов РСДРП(б). Выходила в Тбилиси с 11(24) марта 1917 по 8 февр. 1918. Тираж 6 тыс. экз. В работе редакции активно участвовали П. А. *Джапаридзе*, М. Г. *Цхакая*, С. Г. *Шаумян*, С. И. *Кавтарадзе* и др. «К. р.» пропагандировал ленинские идеи, боролся за осуществление решений 7-й (Апрельской) Всеросс. конференции и 6-го съезда РСДРП(б), вёл решит. борьбу против Закавказского контрреволюц. пр-ва, против меньшевиков и эсеров, за установление Сов. власти. В феврале 1918 типография газеты разгромлена по указанию Закавказского контрреволюционного правительства; издание газеты было прекращено.

**«КАВКА́ЗСКИЙ РАБО́ЧИЙ ЛИСТО́К»,** первая ежедневная большевистская газета на Кавказе, орган Кавказского союзного к-та РСДРП. Выходила в Тбилиси с 20 нояб. (3 дек.) по 14(27) дек. 1905 на




рус. яз. Газетой руководили И. В. Сталин и С. Г. Шаумян. Вышло 17 номеров. Тираж достигал 15—17 тыс. экз. В газете был перепечатан ряд статей В. И. Ленина. Газета освещала вопросы марксистско-ленинской теории, практич. задачи революц. борьбы и парт. строительства; сыграла большую роль в укреплении большевистских организаций. Газета подвергалась преследованиям, были конфискованы № 1, 2, 7, 8, 11—14, 16, 17. С № 15 была запрещена, № 16 и 17 вышли под назв. «Елисаветпольский вестник».

**КАВКА́ЗСКИЙ СКОТ,** местный молочный скот Кавказа. Происходит от древнего карликового скота Египта, откуда он завезён в Юж. Европу, а затем в Малую Азию. Делится на великокавказский и малокавказский. Внутри великокавказской группы скота выделяют дагестанское, хевсурское, осетинское и карачаевское отродья; внутри малокавказской — казахское, карабахское, мегрельское. Различия этих отродий по продуктивности незначительны. Масть великокавказского скота чёрная или тёмно-красная, малокавказского — красная или светло-красная. Масса коров великокавказской группы 200—250 *кг*, быков 350—400 *кг*, малокавказской 250—300 *кг* и 450—550 *кг*. Молочная продуктивность 800—1000 *кг* молока в год, наибольшая до 4000 *кг*. Жирность молока 3,7—5,7%. Мясные качества скота низкие. Используют его и как рабочий. Улучшают скрещиванием со швицкой и симментальской породами. Скрещиванием К. с. со швицкой породой выведена *кавказская бурая порода*. Великокавказский скот разводится в горах Б. Кавказа и на низменности по левому берегу р. Куры; малокавказский — на возвышенностях М. Кавказа и на низменности по правому берегу р. Куры, до впадения р. Аракс. *Е. А. Арзуманян.*

**КАВКА́ЗСКИЙ СОЮ́ЗНЫЙ КОМИТЕ́Т РСДРП** (КСК), руководящий орган Кавказского союза РСДРП в 1903—1906; создан на 1-м съезде с.-д. орг-ций Кавказа в марте 1903 в Тбилиси, на к-ром присутствовало 15 делегатов от Тифлисского, Бакинского и Батумского к-тов, кутаисской, чиатурской, озургетской, горийской и михайловской (Хатури) групп РСДРП, редакций газ. «Брдзола» и «Пролетариат». Съезд провозгласил Кавк. союз неотделимой частью РСДРП, признал руководящим органом партии ленинскую «*Искру*», принял проекты программы и устава партии, разработанные редакцией «Искры». В избранный съездом КСК вошли: М. З. Бочоридзе, Б. М. Кнунянц, Ф. И. Махарадзе, А. Г. Цулукидзе, М. Г. Цхакая и примкнувшие впоследствии к меньшевикам С. В. Джибладзе, Н. Н. Жордания, А. Г. Зурабов и Д. А. Топуридзе; в дальнейшем в КСК в разное время входили Н. Н. Аладжалова, В. С. Бобровский, М. Н. Давиташвили, П. А. Джапаридзе, Д. С. Постоловский, И. В. Сталин, С. М. Ханоян, А. Х. Хумарян, С. Г. Шаумян и др. КСК рекомендовал делегатов на 2-й съезд РСДРП (1903). В сент. 1903 ЦК РСДРП утвердил Кавк. союз в качестве районной орг-ции партии. Согласно уставу, принятому на 2-м съезде Кавк. союза РСДРП (окт. 1903), задачей КСК являлось объединение деятельности местных парт. комитетов на основе принципа пролет. интернационализма, расширение издания марксистской лит-ры на нац. языках. На съездах и конференциях КСК обсуждались доклады ЦК РСДРП, отчёты КСК, местных парт. комитетов; вопросы о вооружении и подготовке к вооруж. восстанию и др. КСК издавал нелегально газ. «Борьба пролетариата» и «Листок „Борьбы пролетариата"» на груз., арм. и рус. яз., имел подпольную *Авлабарскую типографию*. Кавк. союз являлся боевым отрядом росс. с.-д-тии, был тесно связан с В. И. Лениным, с редакцией газ. «Вперёд» и «Пролетарий», руководил политич. демонстрациями и забастовками пролетариата Закавказья, боролся против меньшевизма, участвовал в борьбе за созыв 3-го съезда партии, за осуществление его решений. Ленин оказывал постоянную помощь КСК. В связи со слиянием накануне 4-го съезда РСДРП (1906) большевистских и меньшевистских к-тов КСК прекратил свою деятельность.

*Лит.:* Ленин В. И., Кавказскому Союзному комитету РСДРП, Полн. собр. соч.,

5 изд., т. 46, с. 310—11; его же, Центральному Комитету РСДРП, там же, т. 47, с. 63—65; Листовки Кавказского Союза РСДРП. 1903—1905 гг., М., 1955; Очерки истории коммунистических организаций Закавказья, 1883—1921, т. 1, Тб., 1967; Жвания Г. К., В. И. Ленин и Кавказский Союз РСДРП, Тб., 1956. *С. И. Ёлкина.*

**КАВКА́ЗСКИЙ ТЕ́ТЕРЕВ** (Lyrurus mlokosiewiczi), птица сем. тетеревиных; см. *Тетерева.*

**КАВКА́ЗСКИЙ УЛА́Р** (Tetraogallus caucasicus), птица сем. фазановых; см. *Улары.*

**КАВКА́ЗСКОЕ БЮРО́ ЦК РКП(б),** Кавбюро, областное полномочное представительство ЦК РКП(б) на Кавказе. Было создано решением пленума ЦК РКП(б) 8 апр. 1920. Призвано было руководить всей организац. работой парт. организаций советских р-нов Сев. Кавказа. ЦК РКП(б) возложило на Кавбюро установление связи с парт. организациями Закавказья, оказание помощи им в руководстве борьбой трудящихся масс за Сов. власть в крае. После ликвидации *Кавказского краевого комитета РКП(б)* Кавбюро непосредственно возглавляло работу закавказских парторганизаций. С лета 1920 Кавбюро руководило парторганизациями Сев. Кавказа, Севастополя, Кубано-Черноморской области, Дона, Закавказья. Для большей оперативности в руководстве местными организациями в Кавбюро были созданы «тройки» — Бакинская и Армавирская (в дальнейшем Ростовская). Первая занималась парторганизациями Закавказья, вторая — парторганизациями Сев. Кавказа, Дона и Кубано-Черноморской обл. 23 марта 1921 из Кавбюро выделилось Юго-Вост. бюро. Кавбюро подчинялись Азерб., Арм., Груз., а также Горская и Даг. парторганизации. С окт. 1921 последние две парторганизации перешли в ведение Юго-Вост. бюро.

Органом Кавбюро являлась газ. «Советский Кавказ», с окт. 1920 — «Советский юг». В 1920—22 издавался журнал «Известия Кавбюро ЦК РКП(б)».

Кавбюро существовало до 1-го съезда коммунистич. организаций Закавказья (февр. 1922), избравшего Заккрайком РКП(б). Членами Кавбюро в разное время являлись: С. М. Киров, П. Г. Мдивани, А. Ф. Мясников, Ф. И. Махарадзе, А. М. Назаретян, Н. Н. Нариманов, И. Д. Орахелашвили, Г. К. Орджоникидзе, Я. И. Полуян, М. Г. Плешаков, Е. Д. Стасова, Ю. П. Фигатнер, Ш. З. Элиава и др.

*Лит.:* Очерки истории коммунистических организаций Закавказья, ч. 1 (1883—1921), Тб., 1967; Жвания Г. К., Великий Октябрь и борьба большевиков Закавказья за Советскую власть, Тб., 1967. *А. Р. Гукасян.*

**КАВКА́ЗСКОЕ ЛИНЕ́ЙНОЕ КАЗА́ЧЬЕ ВО́ЙСКО,** образовано в 1832 из 5 старинных казачьих полков (Кизлярского, Терско-семейного, Гребенского, Моздокского и Горского), размещавшихся от устья р. Терек до Моздока, и 5 казачьих полков Азовско-Моздокской линии (Волгского, Кавказского, Ставропольского, Хопёрского и Кубанского); к войску были также причислены Сунженский (образован в 1817) и 1-й и 2-й Владикавказские полки (образованы в 1831 под наим. Малороссийских). К. л. к. в. вместе с Черноморским занимало Кавказскую оборонит. линию от устья Терека до устья Кубани и действовало совместно с Кавказским отд. корпусом против горцев Сев Кавказа. В 1838 Кизлярский и Терско-семейный полки были объединены, в 1840 образован Лабинский и в 1850 Урупский полки. С ростом войскового населения (в сер. 19 в. свыше 300 тыс. чел.) в 1846 большинство полков было развёрнуто в бригады и к 1860 войско состояло из 9 бригад и 4 отд. полков. В 1860 из части К. л. к. в. было образовано *Терское казачье войско*, а др. часть вместе с *Черноморским казачьим войском* вошла в состав вновь образованного *Кубанского казачьего войска.*

**КА́ВОС** (Cavos) Катерино Альбертович [30.10.1775, Венеция, — 28.4(10.5). 1840, Петербург], русский композитор, дирижёр, педагог. Итальянец по происхождению. Учился у Ф. Бьянки. Был капельмейстером и балетным композитором в Падуе. С 1799 работал в Петербурге, вначале в итал. опере, в 1806—21 в рус. опере, с 1832 «директор музыки» имп. театров. Автор мн. опер («Князь-невидимка», 1805, «Илья-богатырь», 1807, «Иван Сусанин», 1815, и др.), балетов, гл. обр. на темы антич. мифологии, ср.-век. поэзии и пушкинские сюжеты, поставленных балетм. Ш. Дидло («Зефир и Флора», 1808, «Лаура и Генрих, или Трубадур», 1819, «Кавказский пленник, или Тень невесты», 1823, и др.). Деятельность К. способствовала развитию рус. оперно-балетного театра. Учениками К. были многие выдающиеся певцы.

*Лит.:* Грачев П. В., К. А. Кавос, в кн.: Очерки по истории русской музыки. 1790—1825, Л., 1956.

**КАВРА́ЙСКИЙ** Владимир Владимирович [10(22).4.1884, с. Жеребятниково Симбирской губ., — 26.2.1954, Ленинград], советский геодезист, картограф и астроном. Окончил Харьковский ун-т (1916), с 1921 работал в Воен.-морской академии (проф. с 1935), инженер-контр-адмирал (1944). Обобщил способ *линий положения* для определения места корабля в море и оценки точности таких определений. Разработал способ совместного определения времени и широты по соответствующим высотам звёзд (см. *Каврайского способ*). Осн. труды по матем. картографии. Изобрёл неск. оптич. приборов (наклономер К. и пеленгатор К.). Гос. пр. СССР (1952). Награждён орденом Ленина, 3 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Избр. труды, т. 1—2, Л., 1956—60.

**КАВРА́ЙСКОГО СПО́СОБ,** способ совместного определения геогр. широты $\varphi$ места и поправки часов $u$ (или долготы $\lambda$) из астрономич. наблюдений. Разработан в 1924—36 В. В. *Каврайским* для высоких широт (от $+60°$ до $+80°$). Основан на наблюдении не менее двух пар звёзд попарно на равных высотах, т.е. является обобщением *Цингера способа* и *Певцова способа*. Азимуты звёзд в паре должны отличаться примерно на 180°, а средние азимуты двух пар (полусуммы азимутов звёзд пары) примерно на 90°. При наблюдениях отмечают по хронометру моменты прохождений звёзд через горизонтальные нити сетки зрит. трубы универсального инструмента или зенит-телескопа и записывают отсчёты по концам пузырька уровня для учёта малых изменений в положении трубы по высоте. Наблюдения $n$ пар звёзд дают $n$ уравнений, из решения которых по способу наименьших квадратов получают $\varphi$ и $u$.

*Лит.:* Каврайский В. В., Совместное определение времени и широты по соответствующим высотам звёзд..., Л.— М., 1936; Вентцель М. К., Полевая астрономия, ч. 2, М., 1940. *А. Т. Дульцев.*

**КАВТАРА́ДЗЕ** Сергей Иванович (15.8. 1885, с. Зовретн ныне Зестафонского р-на, — 17.10.1971, Тбилиси), активный участник революц. движения в России, сов. гос. деятель. Чл. Коммунистич. партии с 1903. Род. в дворянской семье. В 1915 окончил юрид. ф-т Петерб. ун-та. Парт. работу вёл в Кутаиси, Батуми, Тбилиси, Баку, Петербурге. В 1904—06 чл. Имеретино-Мингрельского к-та РСДРП. Подвергался репрессиям. В 1912—14 сотрудник газ. «Правда». После Февр. революции 1917 чл. Кавк. краевого к-та РСДРП, редактор газ. «Кавказский рабочий». Делегат 6-го съезда РСДРП(б). В 1918 пред. Исполкома Владикавказского совета. С 1919 на парт. работе в меньшевистской Грузии, подвергался арестам; работал в представительстве РСФСР при меньшевистском пр-ве до установления Сов. власти в Грузии (февр. 1921). До мая 1921 пред. Батумского и Аджарского ревкомов, затем зам. пред. Ревкома Грузии, нарком юстиции, в 1922—23 пред. СНК Груз. ССР. В 1923—1924 советник сов. посольства в Анкаре. В 1924—28 1-й зам. прокурора Верх. суда СССР. За участие в троцкистской оппозиции в 1927 исключён из партии. (Восстановлен в 1940.) С 1941 сотрудник МИД СССР, зам. министра иностранных дел СССР. Участник Ялтинской, Потсдамской (1945) и других междунар. конференций. В 1945—52 посол СССР в Румынии. Делегат 22-го съезда КПСС (1961). Награждён 3 орденами Ленина, 2 другими орденами, а также медалями.

**КАВУ́Р** (Cavour) Камилло Бенсо (10.8. 1810, Турин, — 6.6.1861, там же), граф, гос. деятель и дипломат Пьемонта (Сардинского королевства) и Италии эпохи её воссоединения, идеолог и лидер обуржуазившегося дворянства и умеренно-либеральной монархич. буржуазии. Род. в аристократич. семье. В 1829 окончил Туринскую воен. академию. В 1847 основал совместно с Ч. *Бальбо* газ. «Рисорджименто» («Risorgimento»), ставшую органом умеренно либерального движения. Во время Революции 1848—49 деп. парламента. В 1850—52 мин. земледелия и торговли, в 1851—52 также мин. финансов, с 1852 по 1861 (с перерывом в 1859) премьер-министр Пьемонта, возглавлял также мин-ва иностр. дел, финансов и др. Внутр. политика К. была направлена на преобразование в бурж. духе экономич. и политич. структуры Пьемонта (курс на свободную торговлю, таможенные и др. реформы, поощрение банковской деятельности и ж.-д. стр-ва). Пр-во К. провело ряд антиклерикальных мер (преобразование церк. законодательства, упразднение религ. орденов и отчуждение их имущества). Политика К. содействовала развитию в Пьемонте капиталистич. предпринимательства и расширению нового руководящего либерально-бурж. слоя.

Конечной целью К. было объединение Италии под главенством Савойской династии, однако в 50-х гг. планы К. ограничивались созданием Северо-итал. королевства. Страшась революции, К. стремился разрешить эту задачу путём династич. сделок и дипломатич. комбинаций, опираясь на союз с бонапартистской Францией (см. *Пломбьерское соглашение 1858*). В 1859 в результате искусных дипломатич. манёвров К. удалось спрово-

цировать Австрию на войну с Пьемонтом, в ходе к-рой предполагалось при воен. поддержке Наполеона III освободить Ломбардию и Венецию. Однако сепаратное соглашение между Францией и Австрией (см. *Виллафранкское перемирие 1859*) расстроило планы К. и вынудило его к отставке.

В условиях начавшейся в Италии Революции 1859—60 К. в янв. 1860 вернулся к власти. Воспользовавшись благоприятной обстановкой, он содействовал присоединению к Пьемонту Пармы, Модены, Тосканы и Романьи, где в результате нар. выступлений были свергнуты абсолютистские режимы. В этот период, как и во время начавшегося в мае юж. похода Дж. *Гарибальди*, тактика К. состояла в том, чтобы присоединять к Пьемонту «... одну за другой те части итальянской территории, которые могут быть завоеваны мечом Гарибальди или вырваны из вековой зависимости народными восстаниями» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 15, с. 94). Стремясь предотвратить дальнейшее распространение революции, К. в сент. 1860 двинул пьемонтские войска в Папскую область, а затем в освобождённое гарибальдийской армией Королевство обеих Сицилий. С провозглашением единого Итальянского королевства (март 1861) К. стал первым премьер-министром Италии.

Соч.: Discorsi parlamentari, v. 1—14, Firenze, 1932—69; Il carteggio Cavour-Nigra dal 1858 al 1861, v. 1—4, Bologna, 1926—29; La liberazione del Mezzogiorno e la formazione del Regno d'Italia. Carteggi di Cavour..., v. 1—5, Bologna, 1949—54; Lettere edite ed inedite, 2 ed., v. 1—7, Torino, 1883—87.

*Лит.:* Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 13, 15 (см. Указат. имен); Добролюбов Н. А., Полн. собр. соч., т. 5, М., 1941, с. 131—75; Чернышевский Н. Г., Полн. собр. соч., т. 6,8, М., 1949—50; Грамши А., Избр. произв., т. 1,3, М., 1957—59 (см. Указат. имен); Сказкин С. Д., Кавур и воссоединение Италии, «Историк-марксист», 1935, № 5—6; Omodeo A., L'opera politica del conte di Cavour, v. 1—2, Firenze, 1940; Mack Smith D., Cavour and Garibaldi, 1860, Camb., 1954; Romeo R., Cavour e il suo tempo, v. 1, Bari, 1969. *В. С. Бондарчук.*

**КАВЫ́ЧКИ,** парный знак препинания, выделяющий в тексте прямую речь, цитаты, названия, а также слова и высказывания, употребляемые с оттенком иронии либо не в обычном их значении. По рисунку К. бывают двух видов: т. н. ёлочки (« ») и т. н. лапки („ “). Кроме того, существуют т. н. марровские (‘ ’) К., к-рые иногда употребляются при переводе значения иноязычного слова: напр., нем. Tisch — ‘стол’. См. *Знаки препинания.*

**КАГА́ВА,** префектура в Японии, в сев. части острова Сикоку. Включает остров Сёдо. Пл. 1864,7 *км*². Нас. 908 тыс. чел. (1970), в т. ч. ок. 50% городского. Гл. город и адм. центр — Такамацу. Большая часть поверхности (70%) занята горами и возвышенностями, на С.— узкая полоса низменности.

К.— с.-х. район. Гл. культура — рис, под к-рым занято ок. 77% обрабатываемой площади префектуры. Развито плодоводство (мандарины, персики). Рыболовство, морской промысел и добыча соли (до 40% общеяпонской). Обрабат. пром-сть представлена гл. обр. отраслями лёгкой и пищевкусовой пром-сти (57,1% пром. произ-ва в К.). На базе добычи медных и полиметаллических руд получила развитие цветная металлургия — выплавка меди и аффинаж золота (г. Наосима); растёт продукция тяжёлой химии. Туризм.

**КАГАЛЬНИ́К** (в верховьях — Кагальничек), река в Ростовской обл. РСФСР. Дл. 162 *км*, пл. басс. 5040 *км*². Протекает по Кубано-Приазовской (Прикубанской) низм., впадает в Таганрогский зал. Азовского м. Питание в основном снеговое; в верховьях летом пересыхает. На реке плотины, разбивающие её на отд. плёсы.

**КАГАМЕ́** Алексис (р. 15.5.1912, г. Киянза, префектура Кигали), руандийский историк и филолог, родоначальник письменной руандийской литературы. Проф. Нац. ун-та и Нац. педагогич. ин-та Руанды, доктор философии. Окончил высшую духовную семинарию в Астриде в 1941 (получил сан аббата) и ун-т в Риме (1955). В 1941—47 и 1950—52 руководил изданием газ. «Киньяматека» (на яз. киньяруанда). Автор работ по истории и нормам обычного права Руанды в доколониальный период, поэм на яз. киньяруанда, основанных преим. на мотивах фольклора; составитель киньяруанда-французского словаря.

Соч.: Le Code des institutions politiques du Rwanda précolonial, [Brux., 1952]; La Philosophie Bantu—Rwandaise de l'Être, R., 1956; Histoire du Rwanda, 2 éd., [Leverville, 1958]; Introduction aux grands genres lyriques de l'ancien Rwanda, Butare, 1969.

**КАГАМИГАХА́РА,** город в Японии, на о. Хонсю, в префектуре Гифу, вост. пригород Гифу. 78,1 тыс. жит. (1970). Самолёто- и автостроение.

**КАГА́Н** Вениамин Фёдорович [25.2(9.3).1869, Шяуляй Литов. ССР,—8.5.1953, Москва], советский математик. Окончил Киевский ун-т (1892), с 1923 проф. Моск. ун-та. Начиная с 90-х гг. 19 в. К. популяризировал наследие Н. И. Лобачевского. В «Основаниях геометрии» (т. 1—2, 1905—07) дал аксиоматику евклидова пространства с подробным анализом непротиворечивости и независимости аксиом. Создал теорию т. н. субпроективных пространств, представляющих собой широкое обобщение пространства Лобачевского. К.— основатель тензорной дифференциально-геометрич. школы в СССР. Гос. пр. СССР (1943).

Соч.: Основы теории поверхностей в тензорном изложении, ч. 1—2, М.— Л., 1947—1948; Основания геометрии, ч. 1, М.— Л., 1949; Лобачевский, 2 изд., М.— Л., 1948.

*Лит.:* Вениамин Федорович Каган. [Некролог], «Труды Семинара по векторному и тензорному анализу», 1956, в. 10, с. 3—14 (библ.); Лопшиц А. М., Рашевский П. К., В. Ф. Каган, М., 1969 (библ.).

**КАГА́Н** Юрий Моисеевич (р. 6.7.1928, Москва), советский физик, чл.-корр. АН СССР (1970). Чл. КПСС с 1955. Окончил Моск. инж.-физич. ин-т (1950). С 1956 работает в Ин-те атомной энергии. Проф. Моск. инж.-физич. ин-та (1962). Осн. науч. труды по кинетич. теории газов (создал теорию явлений переноса в газах с вращат. степенями свободы) и проблемам молекулярной физики, теории твёрдого тела, теории металлов и нерегулярных систем (предсказал существование квазилокальных уровней в фононном спектре), теории эффекта Мёссбауэра и исследованию взаимодействия ядерного излучения с веществом (предсказал подавление ядерной реакции и изменение ядерных параметров в кристаллах). Награждён орденом Трудового Красного Знамени.


К. Б. Кавур.


Я. Кадар.

**КАГА́Н** (тюрк.), титул главы гос-ва у мн. тюркоязычных народов периода раннего средневековья. Термин «К.» впервые упоминается в кит. летописях под 312. Первоначально титул К. закрепился за вождями *жужан*, с сер. 6 в. его приняли правители *Тюркского каганата* и затем он перешёл к др. тюркоязычным народам и гос-вам, к-рые были генетически с ним связаны (авары, енисейские киргизы, печенеги, хазары и др.). После освобождения полян в кон. 8 — нач. 9 вв. от власти хазар титул К. приняли киевские князья, подчёркивая независимость Киевской Руси от *Хазарского каганата* (на Руси он бытовал до кон. 12 в.). В Монг. империи термин «К.» стал употребляться в значении «император», подвластных империи правителей именовали ханами.

**КАГА́Н** (до 1935 — Новая Бухара), город в Бухарской обл. Узб. ССР. Расположен в Бухарском оазисе. Узел ж.-д. линий на Ташкент, Красноводск, Душанбе и ветка на Бухару. 34 тыс. жит. (1970). Хлопкоочистительный, маслобойный заводы, мелькомбинат, комбинат стройматериалов, предприятия ж.-д. транспорта. Возник в конце 19 в. как посёлок при ж.-д. станции, городом стал в 1929. Близ К. добыча природного газа.

**КАГАРЛЫ́К,** город (с 1971), центр Кагарлыкского р-на Киевской обл. УССР, на р. Росава (басс. Днепра). Ж.-д. станция. 10,9 тыс. жит. (1970). Сах. комбинат, маслодельный, кирпичный, асфальтовый з-ды, ф-ка художественных изделий.

**КАГА́ТНАЯ ГНИЛЬ СВЁКЛЫ,** опасная болезнь корнеплодов свёклы во время хранения, вызываемая различными видами грибов и бактерий. На больных растениях чаще всего появляется сначала белый, затем серый или розовато (желтовато)-белый пушистый налёт; на проявленных корнеплодах нередко налёт зеленовато-чёрный. Внутр. ткани размягчаются и темнеют (иногда цвет не меняется). При заражении мукоровыми и плесневыми грибами и бактериями возникает спиртовое и др. виды брожения, сопровождающиеся образованием неприятно пахнущих продуктов. К. г. сильнее поражает мелкие и старые корнеплоды. Усиливают болезнь: неблагоприятные условия минерального питания свёклы в период её вегетации; ослабление растений болезнями, вредителями; подмораживание, привяливание, механич. повреждение корнеплодов и др. Поражённые К. г. корнеплоды обычно становятся непригодными ни для каких целей. Меры борьбы: использование устойчивых к К. г. сортов; высокая агротехника свёклы, защита корнеплодов от подмораживания, привялива-

ния и механич. повреждений; правильное их хранение и др.

*Лит.* см. при ст. *Гнили*. *М. С. Дунин.*

**КАГАЯ́Н,** Кагаян-де-Оро (Cagayan de Oro), город и порт на Филиппинах, на С. о. Минданао в зал. Макахалар. Адм. ц. провинции Мисамис Восточный. 92,6 тыс. жит. (1969). Рыболовецкий центр. Пищ. и швейная пром-сть.

**КАГЕ́РА** (Kagera), река в Вост. Африке, в Руанде, Танзании и Уганде (частично по границам между ними). Считается истоком Нила. Дл. от места слияния рр. Ньяваронго и Рувуву — 420 *км*, от истока р. Рукарара (наиболее удалённая от устья К. точка её гидрографич. системы) — ок. 800 *км*. Течёт б. ч. в широкой заболоченной долине, принимая воды многочисл. небольших озёр; впадает в оз. Виктория. Ср. годовой расход воды 1500 $м^3/сек$. В ниж. течении судоходна. Открыта Г. *Стэнли* (1876), исследована австрийцем О. Бауманом (1892—93) и др.

**КАГЕ́РА** (Kagera), национальный парк в *Руанде*. Расположен на лев. берегу р. Кагера, на границе с Танзанией. Пл. 251 тыс. *га*. Создан в 1934 для охраны фауны травянистых саванн (лев, леопард, буйвол, зебра, бегемот, бородавочник, крокодил, антилопы — пала, канна, топи, ориби и др.; водные и болотные птицы). С 1958 в К. реакклиматизирован чёрный носорог.

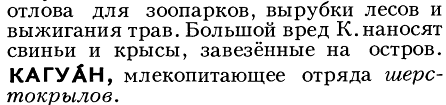
**КАГО́Р** (Cahors), город во Франции; см. *Каор*.

**КАГО́Р,** десертное вино, приготовляемое из красных сортов винограда (Каберне, Саперави и др.). Получило название от франц. города Кагор (см. *Каор*), хотя в районе этого города выделывают преим. белые вина. Особенностью технологии является прогревание до 45—50 °С и выше мезги (раздроблённой виноградной массы) или до 80—90° С целых гроздей паром, сухим воздухом или погружением на 2—3 мин. в кипящую воду или сусло. Лучшие К. в СССР с содержанием спирта 16 объёмн. % и сахаров 16—20% готовят в Крыму («Южнобережный»), Армении («Арташак»), Азербайджане («Шемаха»), Узбекистане («Узбекистон»).

**КАГО́СИМА,** префектура в Японии, на крайнем Ю. о. Кюсю. Включает острова Косики, Осуми и др. Площадь 9141,6 $км^2$. Нас. 1,7 млн. чел. (1970), в т. ч. 50% городского. Гл. город и адм. ц. — г. Кагосима. Ведущая отрасль экономики — с. х-во, имеющее общеяпонское значение. Преобладает животноводство. Развиты плодоводство (мандарины), овощеводство и табаководство. К. занимает первое место в стране по сбору батата, по поголовью кр. рог. скота (240,7 тыс. голов в 1968). Рыболовство и мор. промысел. Лесное х-во. Пищевкусовая (53% пром. произ-ва в 1968), деревообрабат. (15%), текст. (7%) пром-сть.

**КАГО́СИМА,** город и порт в Японии, на Ю. о. Кюсю, на п-ове Сацума. Адм. ц. префектуры Кагосима. 403,4 тыс. жит. (1970). Трансп. узел. Текст. (хл.-бум., шёлкоткацкие ф-ки), хим., металлургич. и пищевкусовая пром-сть; произ-во фарфоровых изделий (т. н. сацумского фарфора). Рыболовный промысел в южнояпонских водах. Ун-т. В р-не К. — центр космических исследований.

**КА́ГУ** (Rhinochetus jubatus), птица отряда журавлеобразных; единств. представитель подотряда кагу. К. неск. крупнее курицы; оперение светло-серое с тёмными полосами, клюв и ноги ярко-красные. Распространён в горных лесах о. Н. Каледония на площади не более 40 $км^2$. Гнездится на земле, в кладке одно пятнистое яйцо; насиживание 36 дней. Птенец, покрытый буроватым с крапинами пухом, довольно долго остаётся в гнезде. К. питается дождевыми червями, наземными моллюсками и насекомыми. Червей достаёт, погружая клюв в землю (ноздри К. от попадания земли защищены крышечками). Немногочисленные сохранившиеся особи К. стоят на грани уничтожения из-за отлова для зоопарков, вырубки лесов и выжигания трав. Большой вред К. наносят свиньи и крысы, завезённые на остров.



**КАГУА́Н,** млекопитающее отряда *шерстокрылов*.

**КА́ГУАС** (Caguas), город в вост. части Пуэрто-Рико. 95 тыс. жит. (1970). Шоссе соединён с портом Сан-Хуан. Торг. центр с.-х. р-на (сах. тростник, табак, фрукты, животноводство). Производство сахара-сырца, рома, таб. изделий; обработка кож.

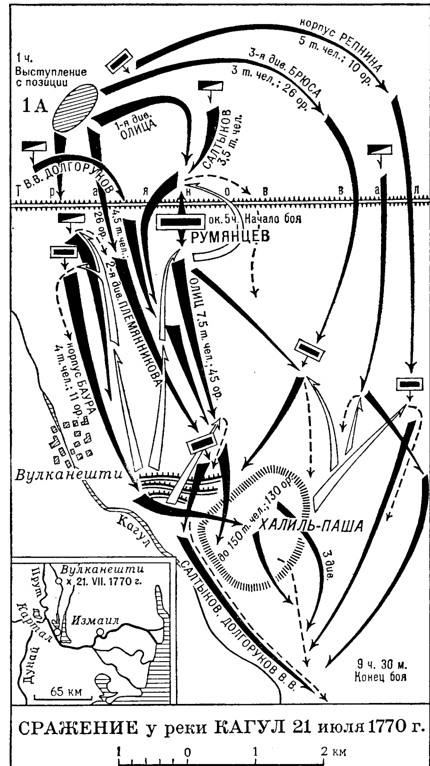
**КАГУ́Л,** озеро на Ю.-З. Одесской обл. УССР. Пл. 103 $км^2$, дл. 13 *км*, шир. 6—11 *км*, наибольшая глубина 7 *м*. Состоит из узкого воронкообразного сев. плёса и широкого южного. Питание снеговое и дождевое. Значит. колебания уровня. Глуб. в межень 1,5—2,0 *м*. Дно сложено тонким серым илом, берега песчаные. В озеро впадает р. Кагул. На Ю. протокой Векита соединяется с р. Дунай и с озёрами, расположенными в его дельте, — Кугуркуй, Ялпуг.

**КАГУ́Л,** лев. приток Дуная. 21 июля (1 августа) 1770 на К. у с. Вулканешти (ныне Молд. ССР) во время рус.-тур. войны 1768—74 произошло сражение между 1-й рус. армией ген. П. А. Румянцева и гл. силами тур. армии вел. везиря Халиль-паши (по преувеличенным данным, 150 тыс. чел., 130—180 орудий). Кроме того, тылу рус. войск угрожала конница крым. татар (до 80 тыс. чел.). Румянцев, выделив для прикрытия тыла 11-тысячный отряд, оставшимися силами (27 тыс. чел., 118 орудий) атаковал тур. позиции пятью отрядами (каре) с фронта, флангов и тыла и после упорного боя обратил противника в бегство. 23 июля (3 авг.) остатки тур. войск были настигнуты на переправе через Дунай у Картала и рассеяны; было захвачено 30 орудий и обоз. Потери турок — около 20 тыс. чел. и около 130 орудий, русских — 1,5 тыс. чел. Сражение при К. — поучительный пример разгрома превосходящих сил противника. В нём Румянцев применил передовую манёвренную тактику: наступление отдельными взаимодействующими отрядами.

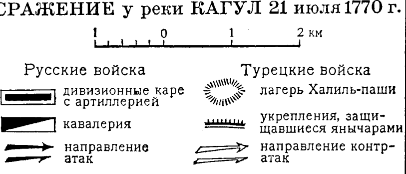
**КАГУ́Л,** город в Молд. ССР, в 5 *км* от р. Прут. Ж.-д. ст. Кагул. 26 тыс. жит. (1970). Винодельческие предприятия. Заводы: рыбокоптильный, пивоваренный, сухих фруктов, стройматериалов. Кагульская опытная станция орошаемого земледелия и зональная агрохимическая лаборатория. Гидромелиоративный совхоз-техникум, мед., пед. училища. Историко-краеведческий музей. Основан в 1835.

**КАГУЛЯ́РЫ** (cagoulards), члены франц. фаш. организации 30-х гг. 20 в. — «Секретного комитета революц. действия». Кличку «К.» получили от слова «кагуль» (франц. cagoule) — капюшон с прорезями для глаз, надевавшийся членами этой организации на тайных сходках. К. пользовались тайной поддержкой в нек-рых кругах франц. буржуазии и реакц. военщины. Орг-ция имела подпольные склады оружия; К. устраивали провокац. взрывы и поджоги, совершали террористич. акты против демократич. деятелей. Так, в 1937 К. убили известных итал. антифашистов — братьев Росселли, совершили провокац. налёт на помещение Конфедерации франц. предпринимателей. Пр-ва Народного фронта (1936—38) возбудили преследование К., и их орг-ция к 1940 фактически распалась. После оккупации Франции фаш. Германией (1940) большая часть К. стала активными коллаборационистами и сторонниками режима «*Виши*».

**КАДАВЕРИ́Н** (от лат. cadaver — труп), α, ε-пентаметилендиамин, $NH_2(CH_2)_5NH_2$. Бесцветная жидкость с $t_{кип}$ 178—179 °С. К. легко растворим в воде и спирте, даёт хорошо кристаллизующиеся соли. Содержится в продуктах гнилостного распада белков; образуется из *лизина* при его ферментативном декарбоксилировании. Ранее К. относили




СРАЖЕНИЕ у реки КАГУЛ 21 июля 1770 г.



к т. н. трупным ядам (п т о м а и н а м), однако ядовитость К. относительно невелика. Обнаружен у растений. Искусственно К. можно получать из триметиленцианида.

**КАДАДА́** (в верховье — Е л а н ь - К а д а д а), река в Пензенской обл. РСФСР, лев. приток Суры. Дл. 150 *км*, пл. басс. 3620 *км*$^2$. Протекает в пределах Приволжской возв. Ср. годовой расход воды у устья 9,41 *м*$^3$*/сек*.

**КАДА́НС** (франц. cadence), см. *Каденция*.

**КА́ДАР** (Kádár) Янош (р. 26.5.1912, Риека), деятель венгерского и междунар. коммунистич. и рабочего движения, гос. и политич. деятель ВНР. Род. в семье с.-х. рабочего. Был подсобным рабочим, затем механиком. С 17 лет включился в рабочее движение. В 1931 вступил в Коммунистич. союз молодёжи Венгрии (КСМВ). С 1931 член Коммунистической партии Венгрии (КПВ) и член секретариата ЦК КСМВ. В период хортистско-фаш. режима (1919—44) К. активно участвовал в нелегальной работе компартии. В 1941—42 чл. Пештского обл. к-та КПВ. В 1942 был избран чл. ЦК, а в 1943 — секретарём ЦК КПВ. За революц. деятельность многократно подвергался арестам. Играл ведущую роль в организации антифаш. движения в Венгрии. В апр. 1944 был арестован; в нояб. 1944 бежал из тюрьмы. После освобождения страны от хортистско-фаш. господства (апр. 1945) К. был избран деп. Врем. нац. собрания, чл. Политбюро ЦК Венг. коммунистич. партии (ВКП). В апр. 1945— авг. 1948 секретарь Будапештского горкома партии. В 1946—48 зам. ген. секретаря ЦК ВКП, в июне 1948—50 зам. ген. секретаря ЦК Венг. партии трудящихся (ВПТ). В авг. 1948 — июне 1950 одновременно мин. внутр. дел. С июня 1950 до апр. 1951 руководил отделом парт. и массовых орг-ции ЦК ВПТ. В 1951 на основании ложных обвинений К. был арестован. В 1954 реабилитирован. Был избран сначала первым секретарём райкома партии 13-го р-на Будапешта, а в 1955 — первым секретарём Пештского обкома партии. В июле 1956 пленум ЦК ВПТ ввёл К. в состав ЦК и избрал чл. Политбюро и секретарём ЦК ВПТ. Во время *контрреволюционного мятежа 1956 в Венгрии* (окт. — нояб.) К. выступил инициатором создания Венг. революц. рабоче-крест. пр-ва, воссоздания и укрепления партии венг. рабочего класса. В нояб. 1956 — июне 1957 пред. временного ЦК, а с июня 1957 первый секретарь ЦК Венг. социалистич. рабочей партии (ВСРП). В нояб. 1956 — янв. 1958 пред. Венг. революц. рабоче-крест. пр-ва. В янв. 1958 — сент. 1961 гос. министр, в сент. 1961 — июне 1965 пред. Сов. Мин. ВНР. С 1965 чл. Президиума ВНР. Чл. Всевенгерского совета Отечеств. нар. фронта (с 1957). К.— Герой Социалистич. Труда ВНР (май 1962), Герой Сов. Союза (апр. 1964). Награждён орденом Ленина (1972). Портрет стр. 125.

С о ч.: Избранные статьи и речи 1957—1960, т. 1—2, пер. с венг., М., 1960; то же, 1960—64, М., 1964; Szilárd népi hatalom: független magyarország, [Bdpst], 1962; A szocializmus teljes győzelméért, [Bdpst], 1962; Tovább a lenini útón, [Bdpst], 1964; Hazafiság és internacionalizmus, [Bdpst], 1968; A szocialista Magyarországért, [Bdpst], 1972.

**КАДА́СТР** (франц. cadastre), список, реестр, составл. официальным органом или учреждением. Напр., *водный кадастр, земельный кадастр*.

**КАДА́Я**, посёлок гор. типа в Калганском р-не Читинской обл. РСФСР. Расположен на р. Средняя Борзя (приток Аргуни), в 262 *км* к С.-В. от ж.-д. ст. Борзя (на линии Карымская — Забайкальск). Добыча свинцовой и цинковой руды.

**КАДДА́ФИ** Муамар (р. 1940, Сирт), политич. и гос. деятель Ливии. Полковник. В 1965 окончил воен. училище в чине лейтенанта. Затем проходил переподготовку в Великобритании (1966), получил звание капитана. Был одним из инициаторов создания орг-ции «свободных офицеров». Участвовал в революционном перевороте 1 сент. 1969, приведшем к свержению в Ливии монархич. режима и провозглашению Ливийской Арабской Республики (ЛАР). Был назначен пред. Совета революц. командования. С янв. 1970 К. также пред. Нац. совета обороны и главнокомандующий вооруж. силами ЛАР; в янв. 1970— июле 1972 премьер-министр.

**КА́ДЕН-БАНДРО́ВСКИЙ** (Kaden-Bandrowski) Юлиуш (24.2. 1885, Жешув,—8.8. 1944, Варшава), польский писатель. В 1905—13 жил в Германии и Бельгии (где окончил ун-т), был связан с националистич. эмигрантскими кругами, близкими к Ю. *Пилсудскому*. В основе романа К.-Б. «Генерал Барч» (отд. изд. 1923, рус. пер. 1926) — события, связанные с приходом Пилсудского к власти (он явился прообразом Барча). Наиболее значит. произв. К.-Б. — цикл романов «Чёрные крылья» (1925—26, отд. изд. 1929, рус. пер. 1931), дающий картину нищеты шахтёров в бурж. Польше. В 20—30-е гг. К.-Б. работал над завершением цикла «Чёрные крылья»: «Матеуш Бигда» (1933) и «Шёлковый узел» (роман был закончен, но рукопись сгорела во время Варшавского восстания 1944; тогда же погиб и сам писатель).

*Лит.:* S p r u s i ń s k i M., J. Kaden-Bandrowski. Życie i twórczość, Kr., 1971.

**КАДЕ́НЦИЯ** (итал. cadenza, от лат. cado — падаю, оканчиваюсь), 1) гармонический или мелодический оборот, завершающий муз. построение и придающий ему законченность, цельность. Наз. также к а д а н с о м (франц. cadence). В *гармонии* различают полные (завершающиеся тоникой) и половинные (завершающиеся доминантой или субдоминантой) К. Полные К. подразделяются на автентические (тонике предшествует доминанта) и плагальные (тонике предшествует субдоминанта), совершенные (тоника появляется в тяжёлом такте, в мелодич. положении примы, доминанта или субдоминанта перед ней даются в основном виде) и несовершенные (в к-рых условия образования совершенной К. не соблюдаются). Т. н. прерванные К. образуются в связи с заменой тоники в автентич. К. каким-либо другим аккордом. Расчленяя муз. произведение на отд. построения, К. способствуют установлению между ними определённых логико-функциональных отношений.

2) Виртуозный сольный эпизод в инструм. *концерте*; как бы свободная фантазия на темы концерта. В эпоху венских классиков сочинение или импровизация К. предоставлялись исполнителю. Впоследствии (начиная с Бетховена) композиторы, стремясь к структурно-стилистич. единству сочинения, сами стали создавать и записывать К. для своих концертов.

*Ю. Н. Холопов.*

**КАДЕ́ТСКИЕ КОРПУСА́** в России средние привилегированные военно-учебные заведения закрытого типа. Ведут своё начало со 2-й пол. 17 в., когда в Пруссии были созданы кадетские школы для подготовки дворянских детей к воен. службе.

В России первый К. к. был осн. в 1732 в Петербурге под назв. «Корпус кадет» (с 1752, после основания Морского корпуса, стал наз. Сухопутным шляхетским кадетским корпусом, позднее —1-й К. к.). Создавая К. к., пр-во Анны Ивановны шло навстречу дворянству, к-рое в числе др. привилегий для себя требовало права служить в армии только в качестве офицеров. Однако в 18 в. в К. к. готовили не только офицеров, но и гражд. чиновников, дипломатов, судей и др. В 1-й пол. 19 в. К. к. превратились в узко военно-уч. заведения, где уч-ся получали как общее, так и спец. воен. образование.

В 1863 К. к. были преобразованы в военные гимназии, превратившись в общеобразоват. учебные заведения, но сохранив воен. форму и полувоен. уклад. В 1882 эти гимназии были снова реорганизованы в К. к. с сохранением в основном общеобразоват. программы обучения. Эта реформа сводилась к большей военизации: замене гражд. воспитателей офицерами, усилению воен. дисциплины. В воен. отношении К. к. делились на роты; роты состояли из отделений. В пореформенный период в некоторые К. к. принимались дети недворянского происхождения, однако продолжали преобладать дети дворян, главным образом офицеров.

Курс обучения и программы на протяжении всего периода существования К. к. неоднократно менялись. После 1900, в период руководства военно-уч. заведениями князя Константина Константиновича, программа значительно расширилась. Вводится изучение химии, механики, элементов высшей математики, увеличивается число часов по естеств. истории, физике. Т. о., программа К. к. примерно соответствовала курсу *реальных училищ*.

К. к. подчинялись Гл. управлению военно-уч. заведений. К 1917 в Российской империи существовало 29 К. к. (кроме Морских и Пажеских, с общим числом кадет св. 10 тыс.). После Февральской революции 1917 К. к. были переименованы в гимназии воен. ведомств, однако никаких изменений в программе обучения не произошло. В 1918 в связи с ликвидацией старой армии К. к. были закрыты.

*Лит.:* Л а л а е в М. С., Исторический очерк военно-учебных заведений, подведомственных Главному их управлению, ч. 1, СПБ, 1880; З а й о н ч к о в с к и й П. А., Военные реформы 1860—1870 годов в России, [М.], 1952; Кадетские корпуса, в кн.: Военная энциклопедия, т. 11, СПБ, 1913.

*П. А. Зайончковский.*

**КАДЕ́ТЫ** (конституционно-демократическая партия; официально — партия «народной свободы»), гл. партия контрреволюц. либерально-монархич. буржуазии в России. Оформилась в ходе *Революции 1905—07 в России*. 1-й учредит. съезд К., принявший программу и устав партии, состоялся в Москве 12—18 окт. 1905. Созданию партии предшествовала деятельность либерально-бурж. «*Союза освобождения*» и «*Союза земцев-конституционалистов*», к-рые и составили её ядро. Окончательно партия К. сконструировалась на 2-м съезде (Петербург, 5—11 янв. 1906), уточнившем программу партии

и избравшем постоянный ЦК (1-й съезд, ввиду его малочисленности, избрал врем. ЦК). Гл. деятелями в руководстве К. были П. Н. Милюков, А. М. Колюбакин, В. А. Маклаков, А. И. Шингарёв, П. Б. Струве, Ф. И. Родичев, И. В. Гессен, А. И. Каминка, В. Д. Набоков, князья Павел Д. и Пётр Д. Долгорукие, М. М. Винавер, А. А. Корнилов, кн. Д. И. Шаховской, И. И. Петрункевич и др. В 1906 партия насчитывала 70—100 тыс. членов. В составе ЦК преобладали представители бурж. интеллигенции — адвокаты, профессора, литераторы, земские деятели, либеральные помещики. С февр. 1906 выходила газ. «Речь», ставшая фактически центр. органом партии. В 1906 состоялись 3-й (Петербург, 21—25 апр.) и 4-й (Гельсингфорс, 23—28 сент.) съезды, а в 1907 (23—25 окт.) — 5-й съезд К. в Гельсингфорсе. До 1916 съезды не созывались.

Программа К., принятая в окт. 1905, оставляла вопрос о форме гос. строя открытым (§13 гласил: «Конституц. устройство Росс. гос-ва определяется осн. законами»). Но через 3 мес., когда определился поворот в сторону поражения революции, 2-й съезд К. уточнил эту формулу: «Россия должна быть конституц. и парламентарной монархией», с мин-вом, ответственным перед «народным представительством» — одно- или двухпалатным парламентом, избираемым на основе всеобщего избират. права. Программа включала требования бурж. свобод: слова, совести, собраний, передвижения, неприкосновенности жилища и т. п. Аграрная часть её предусматривала наделение землёй безземельных и малоземельных крестьян за счёт гос., удельных, кабинетских и монастырских земель, а также частичного отчуждения частновладельч. земель по «справедливой» (не рыночной) оценке. По рабочему вопросу программа требовала распространения законодательства на все виды наёмного труда, постепенного («по мере возможности») введения 8-час. рабочего дня; права рабочих на стачки и союзы; обязательного гос. страхования «с отнесением издержек на счёт предпринимателей». Особое внимание уделялось расширению прав *земств* и распространению их на всю страну, созданию мелкой земской единицы. По нац. вопросу К. требовали свободы языков; признания права автономии в пределах империи за Польшей и Финляндией. Сравнит. радикальность программы объясняется тем, что партия возникла в кульминац. момент революции и революционности масс и рассчитывала повести их за собой. Претензия на роль «вождя общенац. оппозиции» основывалась на ошибочном представлении о политич. отсталости крестьянства и убеждении, свойственном либерально-бурж. интеллигенции вообще, что она выражает общенац. «надклассовые» интересы.

Главной линией К. было категорич. отрицание революции и противопоставление ей пути «мирного», «конституционного» развития России, стремление «овладеть революц. стихией», ввести её в русло «закономерной социальной реформы». До *Манифеста 17 октября 1905* либеральная буржуазия частично, с оговорками, оправдывала и даже сочувствовала революц. движению, запугивая царизм революцией, она надеялась сделкой с ним получить «конституцию» за счёт народа. Манифест 17 октября, по мнению К., означал осуществление целей революции, начало «эры парламентарского творчества». После *Декабрьских вооружённых восстаний* 1905 К. резко повернули вправо. Они протестовали против «тирании революции», осуждали «безумие вооруж. восстания», тактику «крайних», особенно революц. социал-демократов.

К. использовали *Государственную думу* как арену своей политич. деятельности. Конституц. иллюзии широких слоёв демократич. избирателей (особенно крестьянства), отдавших — ввиду бойкота выборов Думы с.-д. и *эсерами* — свои голоса К. как единственно оппозиц. партии, обеспечили им победу на выборах в 1-ю Гос. думу в 1906. Из 478 деп. фракция К. насчитывала 179 и являлась руководящим центром Думы. Пред. Думы был кадет С. А. Муромцев. Весной 1906 К. вступили в тайные переговоры с пр-вом о вхождении в мин-во. Спекулируя на страхе *трудовиков* перед разгоном Думы, К. требовали от них умеренности, отказа от конфликтов с пр-вом. Повести за собой трудовиков К. пытались при помощи своего аграрного законопроекта (проект 42-х). Однако он был отвергнут трудовиками, противопоставившими К. свой законопроект (104-х). Политика К. в Думе привела к резкому падению их влияния в массах. Чтобы спасти престиж и предотвратить призыв левых партий ответить на роспуск Думы революц. действиями, часть депутатов К. подписала в июле 1906 *Выборгское воззвание*, призывавшее население к пассивному сопротивлению пр-ву. Но через 2 мес. 4-й съезд К. высказался против его осуществления.

Во 2-й Думе представительство К. уменьшилось почти вдвое (98 деп. из 518), но положение «центра» из-за колебаний трудовиков они сохранили. Пред. Думы был избран правый кадет Ф. А. Головин. В условиях дальнейшего спада революции политика К. приобрела ещё более умеренный и контрреволюц. характер. «Нет уже прошлогоднего колебания между реакцией и народной борьбой, — характеризовал поправение кадетов В. И. Ленин. — Есть прямая ненависть к этой народной борьбе, прямое, цинично возвещаемое стремление прекратить революцию...» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 15, с. 20). Капитулянтская политика К. облегчила пр-ву разгон 2-й Думы и проведение *Третьеиюньского государственного переворота 1907*. Предательство нар. интересов окончательно разоблачило К. в глазах масс. Все сколько-нибудь демократич. элементы покинули партию.

В третьеиюньский период партия переживала состояние кризиса и развала. По признанию Милюкова, К. перестали существовать как организационное целое. На 5-м съезде они отказываются от самостоят. разработки законопроектов и становятся на путь «серьёзной критики» проектов пр-ва и «внесения в них улучшений». Съезд постановил пойти в 3-й Думе на союз с *октябристами* и дать «решительный отпор» левым, если они будут срывать работу в Думе. Свою роль в 3-й Думе, куда они вошли меньшинством (54 деп.), К. определили словами «ответственная оппозиция» (в отличие от оппозиции «безответственной» — с.-д., использовавших Думу в агитационных целях). В 1909 К. участвовали в идеологич. наступлении реакции на революцию и демократию, выступая на страницах ренегатского сборника «*Вехи*». Летом 1909 на обеде у лорд-мэра Лондона Милюков заявил: «Пока в России существует законодательная палата, контролирующая бюджет, русская оппозиция остается оппозицией его величества, а не его величеству». Заявление было одобрено конференцией К. в нояб. 1909.

Новый революц. подъём, углублявшийся кризис верхов, законодат. паралич Думы, страх полной изоляции от масс в случае новой революции заставили К. в 4-й Думе взять более «левый» тон. Они вносят законопроекты о всеобщем избирательном праве, реформе Гос. совета, бурж. свободах, осуждают политику Мин-ва внутр. дел и т. п. В 1913 руководители К. вынуждены были признать, что выход для решения политич. задач не в Думе, а в «сближении с массами». Однако революц. движения масс либеральная буржуазия по-прежнему боялась больше, чем реакции. Поэтому осн. надежды К. продолжали возлагать на Думу и союз с октябристами.

Первая мировая война 1914—18 отодвинула на время противоречия между либеральной буржуазией и самодержавием. К. торжественно заявили о своём «единении» с пр-вом и о необходимости отложить все «распри» до победоносного окончания войны. Поражения на фронте, гнилость царского режима, перспектива полного воен. краха и углубление революц. ситуации в стране снова возродили и усилили оппозиц. настроения не только буржуазии, но и помещиков. В 1915 при решающей роли К. возник думский «*Прогрессивный блок*» (кадеты, октябристы, «прогрессисты» и др.), программа к-рого («мин-во общественного доверия», минимум либеральных реформ) была нацелена на предотвращение надвигавшейся революции и доведение войны «до победного конца».

Февр. революция 1917 резко изменила положение К. Они стали играть руководящую роль в бурж. Врем. пр-ве первого состава, в к-рое вошли Милюков, Шингарев, Н. В. Некрасов, А. А. Мануйлов. «Партия „кадетов", — отмечал В. И. Ленин, — главная партия капиталистов, стояла на первом месте, как правящая и правительственная партия буржуазии» (там же, т. 34, с. 58). Став у власти, К. делали всё, чтобы воспрепятствовать решению аграрного, нац. и др. коренных вопросов революции. Они выступали за продолжение войны. 7-й съезд партии К. [Петроград, 25—28 марта (7—10 апр.) 1917], учитывая антимонархич. настроения масс, установил, что «Россия должна быть демократической республикой». В 1917 партия К. насчитывала не более 50 тыс. чел.

Империалистич. внеш. политика мин-ва Милюкова вызвала резкий отпор революц. масс в апр. 1917 (см. *Апрельский кризис 1917*). Выход из политич. кризиса лидеры буржуазии видели в сформировании 5(18) мая совместно с эсерами и меньшевиками коалиц. пр-ва (от К. в пр-ве были Шингарев, Некрасов, Мануйлов, Шаховской). 8-й съезд партии К. [Петроград, 9—12 (22—25) мая] заявил о «полной поддержке нового Врем. пр-ва». Однако 2(15) июля, в условиях резкого обострения политич. обстановки (см. *Июльские дни 1917*), кадеты вышли из пр-ва, рассчитывая угрозой развала коалиции заставить эсеро-меньшевистское руководство Советов встать на путь открытого подавления движения нар. масс и «твёрдой власти». Добившись с помощью соглашателей единовластия буржуазии, К. 24 июля (6 авг.)

вошли в состав вновь сформированного коалиц. пр-ва (Ф. Ф. Кокошкин, С. Ф. Ольденбург, П. П. Юренев, А. В. Карташев). 9-й съезд К. [Москва — Петроград, 23—28 июля (5—10 авг.)] взял курс на подготовку контрреволюц. переворота и установление воен. диктатуры. К. требовали роспуска большевистской партии, организовали новую кампанию травли большевиков, Ленина. Провал корниловского мятежа (см. *Корниловщина*) обнажил контрреволюц. природу К. как «...главной корниловской партии...» (там же, с. 217) и ослабил их позиции. Эсеро-меньшевистские лидеры пошли на новый сговор с К., в результате и в последнем составе Врем. пр-ва [образовано 25 сент. (8 окт.)] оказались представители К.: А. И. Коновалов, Н. М. Кишкин, С. А. Смирнов, Карташев. Перед лицом приближающейся революции К. активизировали свою деятельность по мобилизации контрреволюц. сил, приступили к подготовке второй корниловщины. Эта политич. линия К. была закреплена решениями 10-го съезда [Москва, 14—16 (27—29) окт.].

Окт. социалистич. революция сорвала планы К. Сов. пр-во 28 нояб. (11 дек.) 1917 издало декрет, объявивший К. «партией врагов народа». Члены руководящих учреждений партии подлежали аресту и преданию суду революц. трибунала. Уйдя в подполье, К. продолжали ожесточённую борьбу против Сов. власти. Лидеры К. возглавляли подпольные антисов. центры («Национальный центр», «Союз возрождения» и др.), сотрудничали с белогвард. генералами Калединым, Колчаком, Деникиным, Врангелем, входили в состав ряда белогвард. пр-в.

После разгрома белогвардейцев и интервентов большая часть верхушки К. бежала за границу. На состоявшемся в Париже в мае 1921 съезде чл. ЦК партии К. произошёл раскол. Во гл. т. н. «демократической группы» К. встал Милюков, считавший, что «новая тактика» должна состоять в подрыве диктатуры пролетариата изнутри. В 1924 группа Милюкова оформилась в «республиканско-демократическое объединение». Др. часть К. во гл. с Гессеном и Каминкой, остававшаяся на позициях «вторжения извне», группировалась вокруг газ. «Руль». Партия К. как единая политич. организация окончательно прекратила своё существование.

*Лит.:* Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд. (см. Справочный том, ч. 1, с. 212—17); В. И. Ленин и история классовых политических партий в России, М., 1970; Черменский Е. Д., Буржуазия и царизм в первой русской революции, 2 изд., М., 1970; Комин В. В., Банкротство буржуазных и мелкобуржуазных партий России в период подготовки и победы Великой Октябрьской социалистической революции, М., 1965; Октябрьское вооруженное восстание. Семнадцатый год в Петрограде, кн. 1—2, Л., 1967; Спирин Л. М., Классы и партии в гражданской войне в России (1917—1920 гг.), М., 1968.

*А. Я. Аврех, Н. Ф. Славин.*

**КАДЕ́ТЫ** (от франц. cadet — младший), 1) в феодальной Франции и Пруссии молодые дворяне на воен. службе в солдатских чинах и дети феод. знати, зачисленные на воен. службу до производства их в офицеры. 2) В дореволюц. России и нек-рых др. гос-вах в 18 — нач. 20 вв. К. — звание воспитанников *кадетских корпусов.*

**КАДЕ́Ш,** Кинза, в древности город в Сирии на р. Оронт (близ совр. г. Хомс). Известен по иероглифическим (егип.) и клинописным источникам с 16 в. до н. э. Был населён *семитами.* В 15 в. до н. э. К. завоёван Египтом, а с нач. 14 в. до ок. 1200 до н. э. подчинялся Хеттскому царству. Под стенами К. в кон. 14 — нач. 13 вв. до н. э. произошла битва между егип. войсками Рамсеса II и хеттами под рук. царя Муваталлу. По-видимому, в нач. 12 в. до н. э. К. был разрушен «*народами моря*». Снова упоминается в документе 565 до н. э. как центр одноимённого округа Нововавилонского царства.

*Лит.:* Pézard M., Qadesh..., P., 1931; Gardiner A., The Kadesh inscriptions of Rameses II, Oxf., 1960.

**КАДЖАРА́Н,** город (до 1958 — посёлок) в Кафанском р-не Арм. ССР. Расположен на вост. склонах Зангезурского хр. на выс. 2000 *м*, в 32 *км* к З. от ж.-д. ст. Кафан, с к-рой соединён автомоб. дорогой. 11 тыс. жит. (1970). Центр горнорудной пром-сти. Комбинаты медно-молибденовый, строит. изделий. Строит. техникум.

**КАДЖА́РЫ,** 1) тюркское племя в Иране. Ок. 25 тыс. чел. (1970, оценка). Компактной массой заселяют долину Хазар-Джериб в Мазендеране и соседний горный р-н в Горгане. Часть К. живёт в Тегеране и нек-рых др. городах. В кон. 18 в. из среды усилившихся К. вышла Каджарская династия. 2) Династия в Иране, правившая в 1796—1925. 31 окт. 1925 5-й меджлис вынес решение о низложении династии К., а 12 дек. — об установлении династии Пехлеви.

**КАДЖЕРО́М,** посёлок гор. типа в Коми АССР. Расположен на р. Исакова (басс. Печоры). Ж.-д. станция в 86 *км* к Ю.-З. от г. Печора. Леспромхоз.

**КАДЖИ́-САЙ,** посёлок гор. типа в Тонском р-не Иссык-Кульской обл. Кирг. ССР. Расположен на юж. берегу оз. Иссык-Куль, на шоссе Рыбачье — Пржевальск, в 115 *км* к Ю.-В. от ж.-д. ст. Рыбачье. 7 тыс. жит. (1970). Экспериментальный электротехнич. з-д; добыча бурого угля.

**КА́ДИ** (араб. — судья; перс. и тюрк. — кази), в мусульманских странах судья, осуществляющий судопроизводство на основе мусульм. права (*шариата*). В ср. века К. заменял также нотариуса, опекал сирот или назначал им опекунов, следил за приведением в исполнение приговоров по гражд. и уголовным делам. В 19 — нач. 20 вв., по мере развития нового светского суда, функции К. ограничиваются разрешением вопросов семейного, религ. и отчасти наследств. права. В нек-рых мусульм. странах (напр., Египет, Тунис, Турция) вместе с ликвидацией шариатского суда (в Турции — в 30-х, в Египте и Тунисе — в 50-х гг. 20 в.) был ликвидирован и институт К.

**КА́ДИ,** озеро в Хабаровском крае РСФСР, расположено на правом берегу р. Амур, в сев. отрогах Сихотэ-Алиня. Пл. 67 *км*$^2$. Соединено протокой с р. Амур. С востока в К. впадает р. Када. Берега озера большей частью низменные, заболоченные.

**КА́ДИЕВКА,** город в Ворошиловградской обл. УССР, в 53 *км* к З. от Ворошиловграда, на р. Камышеваха (басс. Северского Донца). Ж.-д. ст. Кадиевка (на линии Попасная — Дебальцево). 139 тыс. жит. в 1972 (123 тыс. в 1959).

К. возникла в 40-х гг. 19 в. в связи с первыми разработками кам. угля. Заселение города и начало его экономич. развития относятся к кон. 19 и нач. 20 вв. Город с 1932. За годы Сов. власти превратился в один из крупных индустр. центров Донбасса с развитой угольной, металлургич., химич., машиностроит. пром-стью. Добыча угля (шахта Центральная-Ирмино, где зародилось *стахановское движение*, и др.). Имеются коксохим., хим., металлургич., машиностроит. (мостовые краны, эскалаторы и др.), вагоностроит., ферросплавов, сажевый, гидрооборудования з-ды, угольнообогатит. ф-ки и др. В К. — филиал Коммунарского горно-металлургич. ин-та, горный техникум, мед., пед. училища, Музей истории города. Ведётся крупное пром. и жилищное стр-во, выросли новые жилые массивы и микрорайоны. В 1966—70 построено 100 тыс. *м*$^2$ жилой площади. В послевоенный период (1946—70) центр и осн. районы К. фактически созданы заново.

**КА́ДИС** (Cádiz), город и важный порт на Ю.-З. Испании, в Андалусии, на берегу Кадисского зал. Атлантич. ок. Адм. ц. провинции Кадис. 137,9 тыс. жит. (1969). Крупный трансп. узел и пром. центр юга страны. Грузооборот порта св. 1 млн. *т.* Из отраслей пром-сти выделяются авиационная и судостроение (в окрестностях города расположены крупные судоверфи). Предприятия рыбоконсервной, таб., текст. и др. отраслей пром-сти. Воен.-мор. база. Известен в древности как Га́дес [осн. финикийцами ок. 800 до н. э. (по др. данным, в 1100 до н. э.)]. Ок. 500 до н. э. попал под власть *Карфагена*; в 206 до н. э. захвачен римлянами; в 49 до н. э. стал рим. муниципией. В 5 в. захвачен вестготами, затем арабами (8 в.), у которых отвоёван в 1262 кастильским королём Альфонсом X. Во время Испанской революции 1808—14 К. врем. резиденция центр. хунты и кортесов (см. *Кадисские кортесы*). Восстания войск и экипажей кораблей в К. послужили началом революций в 1820 и 1868. К. имеет в основном регулярную планировку. Крепостные стены (17 в.), Старый собор Санта-Крус (13 в., перестроен в 17 в.), церковь Санта-Куэва (кон. 18 в., арх. Бенхумеда; росписи, 1793—95, Ф. Гойя), многочисл. постройки 18—19 вв. в духе классицизма. Провинц. музей.

**КАДИ́ССКАЯ БУ́ХТА** (Bahía de Cádiz), бухта Атлантич. ок. у юго-зап. берега Пиренейского п-ова. Отделена от океана о. Леон, или Сан-Фернандо. Дл. ок. 15 *км.* Шир. у входа 10 *км.* Берега б. ч. низменные. Глубины 9—16,5 *м*; у сев. берега много отмелей. Приливы полусуточные, их величина ок. 3 *м.* Скорость приливных течений достигает 6 *км/час.* Побережье густо заселено. Крупный город и порт Кадис.

**КАДИ́ССКАЯ КОНСТИТУ́ЦИЯ 1812,** конституция Испании, принятая Учредит. кортесами в Кадисе (см. *Кадисские кортесы*) 18 марта 1812 и обнародованная 19 марта 1812 в ходе Испанской революции 1808—14 (см. *Испанские революции 19 века*). Конституция объявляла, что «суверенитет воплощается в нации и поэтому ей принадлежит исключительное право устанавливать свои основные законы» (ст. 3). Испания провозглашалась наследств. монархией (ст. 14), в к-рой законодат. власть принадлежала кортесам и королю (ст. 15), исполнит. власть представлял король (ст. 16). К. к. провозглашала свободу личности и неприкосновенность жилища (ст. 286, 307), но объявляла католичество офиц. религией

Испании и запрещала исповедание к.-л. другой религии (ст. 12). К. к. провозглашала равенство прав испанцев в метрополии и исп. колониях (ст. 18), вводила в провинциях Испании нац. милицию (ст. 362). 4 мая 1814 вернувшийся в Испанию король Фердинанд VII отменил конституцию. К. к. была восстановлена с началом Исп. революции 1820—1823 (1 янв. 1820 К. к. была провозглашена *Риего-и-Нуньесом*, 9 марта 1820 ей принёс присягу Фердинанд VII), но снова отменена 1 окт. 1823 Фердинандом VII. Третий раз К. к. вступила в силу по требованию нар. масс 12 авг. 1836 и действовала вплоть до принятия 18 июня 1837 новой конституции.

*Публ.:* Constitution politique de la monarchie espagnole. Promulquée à Cadix le 19 mars 1812..., P., 1820. *Л. В. Пономарёва.*

**КАДИ́ССКИЕ КОРТЕ́СЫ**, учредит. собрание в Испании во время Испанской революции 1808—14 (см. *Испанские революции 19 века*). Созваны 24 сент. 1810 на о. Леон, 20 февр. 1811 переместились в Кадис, функционировали до 20 сент. 1813. К. к. приняли ряд важных решений, направленных на углубление революции: в окт. 1810 введён закон о равенстве между испанцами и латиноамериканцами, установлена свобода слова и печати, в авг. 1811 издан закон об уничтожении сеньориальных прав и привилегий, в февр. 1813 была упразднена инквизиция и приняты законы против религ. орденов; кортесы приступили к конфискации и продаже церк. земель и отменили ряд налогов, взимавшихся в пользу церкви; ликвидировали цехи и гильдии и установили свободу торговли между метрополией и амер. колониями. В целом законодат. деятельность К. к. выражала гл. требования бурж. революции. Однако кортесы не сумели возглавить борьбу нар. масс против франц. оккупантов, вторгшихся в Испанию в 1808, и сил внутр. реакции. Они распространяли свою власть на небольшую (неоккупированную) часть терр. Испании. Кортесы не решились конфисковать земли светских феодалов и передать их крестьянам. Важнейшим ист. актом К. к. было принятие *Кадисской конституции 1812*.

*Лит.:* Маркс К., Революционная Испания, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 10; Майский И. М., Испания. 1808—1917, М., 1957; Трачевский А. С., Испания девятнадцатого века, ч. 1, М., 1872.

**КАДИ́ССКИЙ ЗАЛИ́В** (Golfo de Cádiz), открытый залив Атлантич. ок. у юго-зап. берегов Пиренейского п-ова. Омывает низменные, слабо изрезанные берега Испании и Португалии. Глуб. до 100 *м*. Приливы полусуточные, величина их до 3 *м*. В К. з. впадают рр. Гвадиана и Гвадалквивир. Гл. порт — Вила-Реал-ди-Санту-Антонью (Португалия).

**КАДЛУ́БЕК** (Kadłubek) Винценты (ок. 1150, близ Стобницы, — 8. 3. 1223, Енджеюв), польский хронист. В 1207—18 краковский епископ. «Хроника поляков» К. (доведена до 1202) излагает легендарные сведения о древнейшей истории Польши и является ценным источником по истории Польши 12 в. В идеологии К. наряду с возвеличиванием роли католич. церкви отчётливо выступает идея единства польских земель и прославления древней истории польского народа, к-рый автор наивно стремится причислить к античным народам.

*Публ.:* Monumenta Poloniae historica, t. 2, Lw., 1872, s. 191—455.

**КА́ДМИЕВО-НИ́КЕЛЕВЫЙ АККУМУЛЯ́ТОР**, щелочной *аккумулятор*, у к-рого активными веществами положит. электрода служит гидрат окиси никеля (NiOOH), а отрицательного электрода — кадмий (Cd) с примесью железа (Fe). В качестве электролита обычно применяется раствор гидроокиси калия (KOH) с примесью гидроокиси лития (LiOH). Эдс — 1,3—1,0 *в*.

**КА́ДМИЙ** (Cadmium), Cd, химич. элемент II группы периодич. системы Менделеева; ат. н. 48, ат. м. 112,40; белый, блестящий, тяжёлый, мягкий, тягучий металл. Элемент состоит из смеси 8 стабильных изотопов с массовыми числами: 106(1,215%), 108(0,875%), 110(12,39%), 111(12,75%), 112(24,07%), 113(12,26%), 114(28,86%), 116(7,58%).

Историч. справка. В 1817 нем. химик Ф. Штромейер, при ревизии одной из аптек, обнаружил, что имевшийся там карбонат цинка содержит примесь неизвестного металла, к-рый осаждается в виде жёлтого сульфида сероводородом из кислого раствора. Штромейер назвал открытый им металл кадмием (от греч. kadméia — нечистая окись цинка, также цинковая руда). Независимо от него нем. учёные К. Герман, К. Карстен и В. Мейснер в 1818 открыли К. в силезских цинковых рудах.

Распространение в природе. К.— редкий и рассеянный элемент с кларком литосферы $1,3 \cdot 10^{-5}$% по массе. Для К. характерны миграция в горячих подземных водах вместе с *цинком* и др. халькофильными элементами и концентрация в гидротермальных месторождениях. Минерал сфелерит ZnS местами содержит до 0,5—1% Cd, максимально до 5%. Реже встречается гринокит CdS. Концентрируется кадмий в морских осадочных породах — сланцах (Мансфельд, ГДР), в песчаниках, в к-рых он также связан с цинком и др. халькофильными элементами. В биосфере известны 3 очень редких самостоят. минерала К.— карбонат $CdCO_3$ (отавит), окись CdO (монтепонит) и селенид CdSe.

Физич. и химич. свойства. Кристаллич. решётка К. гексагональная, $a$ = 2,97311 Å, $c$ = 5,60694 Å (при 25 °С); атомный радиус 1,56 Å, ионный радиус $Cd^{2+}$ 1,03Å. Плотность 8,65 *г/см*³ (20 °С), $t_{пл}$ 320,9° С, $t_{кип}$ 767 °С, коэфф. термич. расширения $29,8 \cdot 10^{-6}$ (при 25 °С); теплопроводность (при 0 °С) 97,55 *вт/(м·К)* или 0,233 *кал/(см·сек°С)*; уд. теплоёмкость (при 25 °С) 225,02 *дж/(кг·К)* или 0,055 *кал/(г·°С)*; уд. электросопротивление (при 20 °С) $7,4 \cdot 10^{-8}$ *ом·м* ($7,4 \cdot 10^{-6}$ *ом·см*); температурный коэфф. электросопротивления $4,3 \cdot 10^{-3}$ (0—100° С). Предел прочности при растяжении 64 *Мн/м²*(6,4 *кгс/мм²*), относит. удлинение 20%, твёрдость по Бринеллю 160 *Мн/м²* (16 *кгс/мм²*).

В соответствии с внешней электронной конфигурацией атома $4d^{10}$ $5s^2$ валентность К. в соединениях равна 2 (впрочем, имеются указания на образование ионов $Cd_2^{2+}$ при растворении К. в расплавленном $CdCl_2$). На воздухе К. тускнеет, покрываясь тонкой плёнкой окиси CdO, к-рая защищает металл от дальнейшего окисления. При сильном нагревании на воздухе К. сгорает в окись CdO — кристаллич. порошок от светло-коричневого до тёмно-бурого цвета, плотность 8,15 *г/см*³; при 700 °С CdO возгоняется, не плавясь. К. непосредственно соединяется с галогенами; эти соединения бесцветны; $CdCl_2$, $CdBr_2$ и $CdI_2$ очень легко растворимы в воде (ок. 1 ч. безводной соли в 1 ч. воды при 20 °С), $CdF_2$ растворим труднее (1 ч. в 25 ч. воды). С серой К. образует сульфид CdS от лимонно-жёлтого до оранжево-красного цвета, нерастворимый в воде и разбавленных кислотах. К. легко растворяется в азотной кислоте с выделением окислов азота и образованием нитрата, к-рый даёт гидрат $Cd(NO_3)_2 \cdot 4H_2O$. Из кислот—соляной и разбавленной серной К. медленно выделяет водород, при выпаривании растворов из них кристаллизуются гидраты хлорида $2CdCl_2 \cdot 5H_2O$ и сульфата $3CdSO_4 \cdot 8H_2O$. Растворы солей К. имеют кислую реакцию вследствие *гидролиза*; едкие щёлочи осаждают из них белую гидроокись $Cd(OH)_2$, нерастворимую в избытке реактива; впрочем, при действии концентриров. растворов щёлочи на $Cd(OH)_2$ были получены гидрооксокадмиаты, напр. $Na_2[Cd(OH)_2]$. Катион $Cd^{2+}$ легко образует комплексные ионы с аммиаком $[Cd(NH_3)_4]^{2+}$ и с цианом $[Cd(CN)_4]^{2-}$ и $[Cd(CN)_6]^{4-}$. Известны многочисл. основные, двойные и комплексные соли К. Соединения К. ядовиты; особенно опасно вдыхание паров его окиси.

Получение и применение. К. получают из побочных продуктов переработки цинковых, свинцово-цинковых и медно-цинковых руд. Эти продукты (содержащие 0,2—7% К.) обрабатывают разбавленной серной кислотой, к-рая растворяет окиси К. и цинка. Из раствора осаждают К. цинковой пылью; губчатый остаток (смесь К. и цинка) растворяют в разбавленной серной кислоте и выделяют К. электролизом этого раствора. Электролитич. К. переплавляют под слоем едкого натра и отливают в палочки; чистота металла — не менее 99,98%.

Металлич. К. применяют в *ядерных реакторах*, для антикоррозионных и декоративных покрытий (см. *Кадмирование*), в *аккумуляторах*. К. служит основой нек-рых подшипниковых сплавов, входит в состав *легкоплавких сплавов* (см., напр., *Вуда сплав*). Легкоплавкие сплавы применяют для спайки стекла с металлом, в автоматич. огнетушителях, для тонких и сложных отливок в гипсовых формах и др. Сульфид К. (кадмиевая жёлтая) — краска для живописи. Сульфат и амальгама К. используются в *нормальном элементе* Вестона.

К. в организме. Содержание К. в растениях составляет $10^{-4}$% (на сухое вещество); у нек-рых животных (губок, кишечнополостных, червей, иглокожих и оболочников) — $4 \cdot 10^{-5}$—$3 \cdot 10^{-3}$% сухого вещества. Обнаружен у всех позвоночных животных. Наиболее богата К. печень. Физиологич. значение К. изучено недостаточно, но известно, что К. влияет на углеводный обмен, на синтез в печени гиппуровой к-ты, на активность нек-рых ферментов.

*Лит.:* Погодин С. А., Кадмий, в кн.: Краткая химическая энциклопедия, т. 2, М., 1963; Реми Г., Курс неорганической химии, [пер. с нем.], т. 2, М., 1966, с. 476—486. *С. А. Погодин.*

**КАДМИ́РОВАНИЕ**, процесс нанесения кадмиевых покрытий на поверхность стальных изделий методом электролитич. осаждения с целью защиты их от атм. коррозии. Толщина покрытий обычно составляет 15—25 *мкм*. К. подвергают наиболее ответств. детали самолётов,

кораблей и др., а также изделия, предназнач. для эксплуатации в условиях тропич. климата. Присутствие двуокиси серы в атмосфере (что характерно для промышленных р-нов) снижает защитные свойства кадмиевых покрытий; антикоррозионная стойкость изделий в этом случае достигается цинкованием. Обычно для К. применяют электролиты на основе простых солей кадмия с добавками коллоидов (желатины или клея), получая вполне удовлетворит. структуру покрытия. Для К. изделий сложного профиля прибегают к растворам комплексных, чаще цианистых солей.

*Лит.* см. при ст. *Гальванотехника.*

**КА́ДНЕР** (Kádner) Отакар (11.5.1870, Угонице,—6.5.1936, Подебради), чешский педагог-демократ. С 1907 доцент, а с 1911 проф. педагогики Карлова ун-та в Праге. Вёл исследования преим. в области истории педагогики, общей педагогики и организации школьного дела. Осн. работы: «История педагогики» (т. 1—3, 1909—23); «Основы общей педагогики» (т. 1—3, 1925—26); «Развитие и современная система школы» (т. 1—4, 1929—38). Общую педагогику К. понимал как философию воспитания, как свод теоретич. положений о содержании, цели и методе воспитания. Чрезмерное увлечение К. экспериментальным методом и фактографией отражает влияние на него позитивистской философии. Подчёркивая обществ. роль воспитания и зависимость воспитательных учреждений от развития общества, цель воспитания К. видел в гармонич. развитии всех физич. и духовных способностей личности. К. требовал демократизации образования: каждый должен получать образование в зависимости от его естеств. способностей, а поэтому в школьной системе должны быть уничтожены классовые и социальные преграды, школа должна быть национальной по своему содержанию и организации. К. активно выступал против клерикализма и бюрократизма в школах.

Большое значение К. придавал подготовке учителей, он содействовал открытию высших пед. школ (в Праге и Брно, 1921), к-рые были организованы самими учителями; со дня основания до конца жизни К. руководил такой школой в в Праге.

*Лит.:* Otakar Kadner, jeho osobnost a dilo. Sborník vzpominek a stati, red. J. V. Klimy, Praha, 1920; Chlup O., Vývoj i pedagogických idei v novem věcu, Brno, 1925.

*А. И. Пискунов.*

**КА́ДНИКОВ,** город в Сокольском р-не Вологодской обл. РСФСР. Расположен в 19 *км* к С.-В. от ж.-д. ст. Сухона (на линии Вологда — Архангельск). Льнозавод, молочный з-д. Город с 1780.

**КА́ДОМ,** посёлок гор. типа, центр Кадомского р-на Рязанской обл. РСФСР. Пристань на правом берегу р. Мокша (приток Оки), в 61 *км* к С.-В. от ж.-д. ст. Сасово (на линии Рязань—Рузаевка). Деревообрабат. комбинат, крахмальный и спиртовой з-ды и др. Швейный техникум.

**КАДОМА,** город в Японии, на о. Хонсю, в префектуре Осака. Город-спутник Осаки. 141 тыс. жит. (1970). Предприятия электромашиностроит. и электронной пром-сти.

**КА́ДОМЦЕВ** Борис Борисович (р. 9.11. 1928, Пенза), советский физик, акад. АН СССР (1970; чл.-корр. 1962). По окончании Моск. ун-та (1951) работал в Физико-энергетич. ин-те (Обнинск); с 1956 — в Ин-те атомной энергии. Осн. работы посвящены физике плазмы и проблеме управляемого термоядерного синтеза. Предсказал нек-рые виды неустойчивости плазмы и заложил основы теории явлений переноса (диффузии и теплопроводности) в турбулентной плазме. Дал количественное объяснение явления аномального поведения плазмы в магнитном поле. Ряд работ посвящён проблеме термоизоляции плазмы в тороидальных камерах. В 1966 открыл неустойчивость плазмы на т. н. запертых частицах. Гос. пр. СССР (1970).



Б. Б. Кадомцев.

Соч.: Гидромагнитная устойчивость плазмы, в кн.: Вопросы теории плазмы, в. 2, М., 1963; Турбулентность плазмы, там же, в. 4, М., 1964; Турбулентные процессы в тороидальных системах, там же, в. 5, М., 1967 (совм. с О. П. Погуце).

**КА́ДОМЦЕВЫ,** участники революц. движения в России, братья. Отец их Самуил Евменьевич — казначейский чиновник прогрессивных взглядов; в его доме бывали политич. ссыльные, в т. ч. Н. К. Крупская, отбывавшая в Уфе ссылку, заходил в 1900 и В. И. Ленин. Иван Самуилович К. [4(16).12.1884, Уфа,—14(27).1.1918, Уфа], в революц. движении с 1900. Чл. Коммунистич. партии с 1902. Образование среднее. Во время Революции 1905—07 чл. Уфимского к-та большевиков, возглавлял боевые дружины на Урале; организовывал технич. группы для изготовления бомб и перевозки оружия из-за границы. Делегат 1-й конференции воен. и боевых орг-ций РСДРП (нояб.— дек. 1906 в Таммерфорсе). С 1908 в эмиграции; переправлял в Россию большевистскую лит-ру. С 1914 вёл революц. работу в армии и среди рабочих Урала. В окт. дни 1917 в Москве участвовал во взятии Кремля, был чл. Моск. совета. Затем на Урале организовывал Красную Гвардию. Михаил Самуилович К. [8(20).11.1886, Уфа,—3.6.1918], чл. Коммунистич. партии с 1905. За орг-цию революц. выступлений в 1905 исключён из Симбирского кадетского корпуса. Во время Революции 1905—07 был инструктором боевых дружин при обл. к-те большевиков Урала; арестован, осуждён на вечную каторгу. В 1917—18 организовывал Красную Гвардию на Урале; участвовал в борьбе с белогвард. войсками атамана А. И. Дутова. Возглавлял оборону Самары во время чехословацкого мятежа. Убит в бою под Самарой. Эразм Самуилович К. [24.2(8.3).1881, Бирск,—6.3.1965, Москва], чл. Коммунистич. партии с 1901. Окончил кадетский корпус в Оренбурге и Павловское воен. уч-ще в Петербурге. Участник рус.-япон. войны 1904—1905, вёл революц. работу среди солдат. С нояб. 1905 организатор и руководитель боевых орг-ций на Урале, начальник штаба боевых дружин при обл. к-те большевиков. С марта 1906 в Петербурге чл. военно-боевого центра при ЦК большевиков, организатор центр. инструкторской школы боевых дружин. Делегат 1-й конференции воен. и боевых орг-ций РСДРП (1906), на к-рой избран чл. Врем. бюро воен. и боевых орг-ций. В 1908 арестован, сослан, в кон. 1909 бежал из ссылки за границу. С 1914, вернувшись в Россию, вёл революц. работу на Урале, в Петербурге. Участник Февр. и Окт. революций 1917 на Урале. В годы Гражд. войны 1918—20 на командных должностях в Красной Армии, затем на парт. и хоз. работе. Награждён орденом Ленина.

*Лит.:* Хвостов Л. А., Братья Кадомцевы, Уфа, 1970. *П. А. Венгерская.*

**КАДО́РНА** (Cadorna) Луиджи (4.9.1850, Палланца,—23.12.1928, Бордигера), итальянский маршал (1924), граф. На воен. службе с 1866, командовал полком, дивизией, корпусом, участвовал в реорганизации итал. армии. В 1914—17 нач. Генштаба, а после вступления Италии в мае 1915 в войну на стороне Антанты — фактич. главнокомандующий итал. армией. Неоднократные попытки К. нанести поражение австро-венг. войскам на р. Изонцо в 1915—17 успеха не имели. После разгрома итал. войск при *Капоретто* К. 8 нояб. 1917 был снят с должности. Автор неск. работ об участии Италии в 1-й мировой войне 1914—18.

**КА́ДОЧНИКОВ** Павел Петрович (р. 29.7. 1915, Петроград), русский советский киноактёр, нар. арт. РСФСР (1965). В 1935 окончил Ленингр. театральный ин-т, до 1944 работал в Ленингр. Новом ТЮЗе. Дебютировал в кино в фильме «Совершеннолетие» — роль Михася (1935). Сыграл роль А. М. Горького в фильмах «Яков Свердлов» (1940, играл здесь также Лёню Сухова), «Педагогическая поэма» (1955), «Пролог» (1956). Удачно выступал в лирич. комедиях: Мухин («Антон Иванович сердится», 1941), Рыбальченко («Медовый месяц», 1956) и др. Лучшие роли: майор Федотов («Подвиг разведчика», 1947), Алексей Мересьев («Повесть о настоящем человеке», 1948) и Владимир Старицкий (в фильме реж. С. М. Эйзенштейна «Иван Грозный», 1—2 сер., 1945, 1958). В фильме «Иван Грозный» сыграл также роли Халдея и царского духовника Евстафия.

С 1965 выступает и как режиссёр — поставил фильмы «Музыканты одного полка» (совм. с Г. С. Казанским; играл роль Чулковского), в 1970 — «Снегурочка» по пьесе А. Н. Островского (играл роль царя Берендея; был также сценаристом фильма). Гос. пр. СССР (1948, 1949, 1951). Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалью.

*Лит.:* Розина В., Соловьева И., П. П. Кадочников, М., 1951.

**КАДО́ШКИНО,** посёлок гор. типа в Инсарском р-не Морд. АССР. Ж.-д. станция на линии Рузаевка — Рязань. Электротехнич. з-д, маслозавод.

**КАДР** (франц. cadre, букв. — рама), кинокадр, 1) снимок на киноплёнке, на к-ром зафиксирована одна из фаз движения или статического положения объектов съёмки. Линейное и пространственное построение, тональное и колористич. решения, характер оптич. рисунка К., а также границы пространства, отображаемого в нём, подчинены раскрытию идеи и содержания снимаемой сцены. При построении К. учитываются особенности динамич. композиции, связанные с внутрикадровым движением снимаемых объектов, сочетающимся зачастую с перемещением самого К. при съёмке движущейся кинокамерой. Формат К., его расположение на киноплёнке определяются размерами и расположением кадрового окна съёмочного аппарата (размер

К. звукового фильма, снятого на стандартной 35-*мм* киноплёнке, 16 *мм* по высоте, 22 *мм* по ширине, отношение сторон — 1 : 1,375; в К. широкоформатного 70-*мм* фильма отношение сторон достигает 1 : 2,2, в К. широкоэкранного — 1 : 2,35). 2) Монтажный К. (монтажный кусок), составная часть фильма, содержащая к.-л. момент действия, снятый перемещающимся или неподвижным киноаппаратом. Каждый монтажный К. по содержанию, сюжетной последовательности, композиционному, колористич. и ритмич. решению должен быть органически связан со смежными с ним К. сюжетно-монтажной композицией. 3) Сценарный К. (в постановочном сценарии фильма) — изложение содержания и подробное описание снимаемого К., происходящего в нём действия, диалогов, а также звукового сопровождения, изобразительного и постановочного решения. *А. В. Гальперин.*

4) Фотографический К. — единичное изображение объекта съёмки, ограниченное определ. размерами. Границы К. устанавливаются во время съёмки, при получении отпечатков на фотобумаге или диапозитивов.

5) Телевизионный К. — полное однократное телевизионное изображение. Образуется из двух неполных изображений, т. н. полукадров, или полей. В первом поле происходит последоват. развёртка всех нечётных строк разложения изображения, во втором — всех чётных строк, к-рые располагаются в промежутках между строками первого (см. *Чересстрочная развёртка*). К. содержит различное число строк, определяемое параметрами телевиз. системы (525, 625, 819 строк и др.) (см. *Строчная развёртка*). *Видеосигналы* модулируют электронный луч *кинескопа* только во время прямого хода луча кадровой развёртки; во время обратного хода электронный луч гасится и возвращается к началу следующего поля. Частота полей выбирается равной номинальной частоте питающей электрич. сети. При частоте 50 *гц* К. передаётся за $^1/_{25}$ *сек*, а при 60 *гц* — за $^1/_{30}$ *сек* (соответственно одно поле — за $^1/_{50}$ и $^1/_{60}$ *сек*). Число смены К. в *сек* $n$, номинальное число строк $z$ и частота строк $f_c$ связаны между собой соотношением $n = f_c/z$. Отношение ширины К. к его высоте (формат К.) обычно составляет 4 : 3. См. *Телевизионная развёртка*. *Н. Г. Дерюгин.*

**КАДРИ́** Фатьма Кадыровна [1(14).4.1907, Одесса,— 29.2.1968, Баку], азербайджанская советская актриса, нар. арт. Азерб. ССР (1943). Чл. КПСС с 1943. В 1926 окончила в Баку педагогич. и театр. техникумы и начала выступать в тюркском Рабочем театре. В 1932—35 работала в Бакинском рус. театре, с 1935— одна из ведущих актрис Азерб. театра им. М. Азизбекова (Баку). Созданные К. образы вошли в историю азерб. театрального иск-ва: Гюльтекин, Солмаз, Сона («Айдын», «Невеста огня», «В 1905 году» Джабарлы), Мухаббет («Мухаббет» Ибрагимова), Хураман («Вагиф» Самеда Вургуна), Лариса, Катерина («Бесприданница», «Гроза» Островского), Джульетта («Ромео и Джульетта» Шекспира). Преподавала в театральном техникуме, затем в Азерб. театральном ин-те им. М. А. Алиева. Деятельность К. сыграла важную роль в развитии азербайджанской сценич. культуры, воспитании актёрских и режиссёрских кадров. Награждена 2 орденами, а также медалями.

*Лит.:* Фатьма Кадри. Народная артистка Азербайджанской ССР, Баку, 1958.

**КАДРИ́ЛЬ** (франц. quadrille, от исп. cuadrilla, букв.— группа из четырёх человек), 1) танец, распространённый у многих народов. Муз. размер, как правило, $^2/_4$; состоит из 5—6 фигур, каждая из к-рых имеет своё назв. и сопровождается особой музыкой. В Россию завезена из Франции. С кон. 17 до кон. 19 вв. К. была одним из самых популярных салонных танцев, вошла в нар. быт, где существует под разными названиями — рус., укр., белорус., литов., латыш., эст. К. 2) На турнирах, *каруселях* и др.— группа из четырёх всадников, обычно костюмированных.

**КА́ДРОВАЯ А́РМИЯ,** постоянная регулярная армия, содержащаяся гос-вами в мирное время в сокращённом составе (см. *Кадровое устройство* вооружённых сил).

**КА́ДРОВАЯ РАЗВЁРТКА,** последовательная (строка за строкой) дискретная развёртка телевиз. изображения в вертикальном направлении. К. р. осуществляется посредством *кадровой развёртки генератора* с отклоняющей системой, перемещающей электронный луч по экрану приёмной или светочувствит. электроду (мишени) передающей телевиз. трубки сверху вниз линейно во времени (прямой ход), после чего луч быстро возвращается в исходное положение (обратный ход). Длительность обратного хода составляет ок. 8% периода К. р. Частота К. р. (частота смены полей) равна номинальной частоте питающей электрич. сети (50 или 60 *гц*). См. *Кадр* телевизионный и *Телевизионная развёртка*.

**КА́ДРОВОЕ ОКНО́,** прямоугольное отверстие в фильмовом канале фото- или киноаппарата, ограничивающее размер изображения на светочувствит. слое плёнки при съёмке или проекции. Размер и положение К. о. строго нормированы.

**КА́ДРОВОЕ УСТРО́ЙСТВО** вооружённых сил, основано на содержании в мирное время сокращённых кадров в соединениях, частях и подразделениях, пополняемых при мобилизации до штатов военного времени путём призыва обученных контингентов из запаса (резерва). Существует во всех совр. гос-вах. При К. у. солдаты и большая часть сержантов (унтер-офицеров) проходят действительную воен. службу в течение установленного законом срока, после чего увольняются в запас и состоят на воен. учёте до истечения возрастного срока нахождения в запасе. К. у. может иметь территориальный, экстерриториальный или смешанный принципы комплектования войск призываемыми контингентами (см. *Комплектование вооружённых сил*).

К. у. введено в Пруссии (1814) и постепенно в сер. 19 в. распространилось на др. страны (Россия, Франция, Австро-Венгрия, Италия, Япония и др.). На основе К. у. были развёрнуты миллионные армии в годы 1-й мировой войны 1914—18 и 2-й мировой войны 1939—45. Красная Армия в начале её создания состояла из добровольцев. С лета 1918 строительство массовой регулярной Красной Армии осуществлялось на основе К. у. В 1923 был издан декрет «Об организации территориальных войсковых частей и проведении военной подготовки трудящихся» (см. *Территориальные войска*) и в 1924—25 осуществлён переход к территориально-кадровому устройству Вооруж. Сил. К. у. стало применяться в сочетании с *территориально-милиционным устройством*, что позволяло иметь необходимое кол-во дивизий с кадровым аппаратом управления как ядро для быстрого развёртывания войск при ограниченном бюджете страны и обеспечивало меньшее отвлечение людских контингентов из промышленности и с. х-ва. В 30-х гг., в обстановке надвигавшейся угрозы воен. нападения на СССР, территориально-кадровое устройство Вооруж. Сил перестало удовлетворять потребности обороны гос-ва. В 1935—38 осуществлён переход от территориально-кадрового устройства к единому К. у. Сов. Вооруж. Сил, к-рое было предусмотрено Законом СССР о всеобщей воинской обязанности от 1 сент. 1939 и подтверждено Законом СССР о всеобщей воинской обязанности от 12 окт. 1967. *В. В. Градосельский.*

**КА́ДРОВОЙ РАЗВЁРТКИ ГЕНЕРА́ТОР,** электронное устройство для развёртки изображения в вертикальном направлении. К. р. г. применяют в *телевизионной передающей камере* и *телевизорах* для синфазного и синхронного отклонения электронных лучей передающей и приёмной электроннолучевых трубок. В телевидении, как правило, для *кадровой развёртки* используется магнитное отклонение электронного луча. Оно создаётся протекающим в отклоняющих катушках электрич. током; сила тока линейно изменяется по пилообразному закону. Такой формы ток получают посредством К. р. г., осн. частями к-рого являются: автогенератор прямоугольных импульсов малой длительности с частотой повторения их 50 или 60 *гц*, цепь или каскад формирования управляющего (пилообразного) напряжения и выходной каскад отклонения.

Генератором прямоугольных импульсов чаще всего служит *блокинг-генератор*, реже — *мультивибратор*, на к-рые подаются кадровые синхронизирующие импульсы, содержащиеся в полном *телевизионном сигнале*. Управляющее напряжение формируется в каскаде на электронной лампе или транзисторе с разрядной цепью. Наиболее распространён выходной каскад отклонения с трансформаторным выходом, к к-рому подключаются кадровые отклоняющие катушки. На такой выходной каскад подаётся управляющее напряжение импульсно-параболич. формы.

*Лит.* см. при ст. *Телевизор* и *Телевизионная передающая камера*. *Н. Г. Дерюгин.*

**КА́ДРЫ,** 1) основной (штатный) состав подготовленных, квалифицированных работников предприятий, учреждений, парт., проф. и обществ. организаций той или иной отрасли деятельности. В широком смысле — вообще все постоянные работники. 2) В вооруж. силах гос-ва — командный и рядовой состав, состоящий на действительной службе (см. *Кадровая армия*). Решение гл. политич. и хоз. вопросов в социалистич. обществе зависит от правильной расстановки К., целесообразного их использования, при к-ром каждый работник даёт обществу максимум того, что он способен дать по своему образованию, опыту работы, личным качествам. Никакой политики, считал В. И. Ленин, нельзя провести, не выражая её в назначении и перемещении работников, в распределении парт. сил

(см. Полн. собр. соч., 5 изд., т. 40, с. 237). Оцениваются К.по их политич. и деловым качествам, в зависимости от к-рых производится расстановка К. Кадровая политика КПСС и Сов. гос-ва направлена на выдвижение талантливых, политически сознательных, образованных и профессионально подготовленных работников. Наряду с бережным отношением к старым кадрам, максимальным использованием их опыта и знаний партия и гос. органы выдвигают молодых перспективных работников, что является условием преемственности политич. курса Коммунистич. партии и её революц. традиций.

В процессе ликвидации фактич. неравенства в экономике и культуре наций и национальностей, в ходе социалистич. строительства Коммунистич. партия и Сов. гос-во воспитали высококвалифицированные нац. К. в союзных республиках.

Состав специалистов с высшим образованием, занятых в народном хозяйстве СССР (по национальностям союзных республик), тыс. чел.

| | 1940 | 1960 | 1970 |
|---|---|---|---|
| Всего | 909,0 | 3545,2 | 6853 |
| в том числе: | | | |
| русские | 493,9 | 2070,3 | 4033,6 |
| украинцы | 128,8 | 517,7 | 1031,2 |
| белорусы | 21,2 | 95,1 | 204,0 |
| узбеки | 2,9 | 46,5 | 139,6 |
| казахи | 1,8 | 34,8 | 96,8 |
| грузины | 23,3 | 88,6 | 149,3 |
| азербайджанцы | 8,0 | 47,9 | 98,1 |
| литовцы | 6,4 | 30,0 | 66,7 |
| молдаване | 0,7 | 11,3 | 32,6 |
| латыши | 7,3 | 24,9 | 43,2 |
| киргизы | 0,1 | 9,4 | 23,9 |
| таджики | 0,3 | 10,9 | 29,6 |
| армяне | 19,6 | 74,1 | 128,1 |
| туркмены | 0,2 | 10,4 | 25,9 |
| эстонцы | 4,1 | 19,3 | 35,7 |

В СССР во всех областях хоз., гос., культурной и обществ.-политич. жизни наравне с мужчинами активное участие принимают женщины. К. нек-рых сфер деятельности состоят преим. из женщин, напр. (1970) в здравоохранении, социальном обеспечении 85%, в просвещении и культуре 72%. Степень потребности в к.-либо виде К. определяется плановыми органами (см. *Трудовые ресурсы*, *Баланс трудовых ресурсов*). В СССР создана система подготовки К., в к-рую входят средняя общеобразовательная школа, профтехучилища (см. *Профессионально-техническое образование*), техникумы (см. *Среднее специальное образование*), вузы (см. *Высшее образование*), воен. училища (см. *Военное образование*), академии, аспирантура и докторантура (см. также статьи об отраслях спец. образования: *Педагогическое образование*, *Сельскохозяйственное образование* и др.). Численность специалистов с высшим образованием, занятых в нар. х-ве, выросла с 136 тыс. чел. в 1913 до 6853 тыс. в 1970, со средним образованием соответственно с 54 тыс. до 9988 тыс. чел.

В 1929—32 среднегодовой выпуск рабочих из школ ФЗУ и типа ФЗУ составлял 113 тыс. чел., в 1970 из училищ и школ проф.-технич. образования — 1781 тыс. чел. Подготовка К. в социалистич. гос-ве — это не только приобретение профессиональных знаний, но и формирование марксистско-ленинского мировоззрения, коммунистич. отношения к труду. Для подготовки К. парт., сов., профсоюзных, комсомольских работников существуют также спец. уч. заведения.

Создание материально-технич. базы коммунизма в условиях научно-технич. революции повышает требования к подготовке К. Технич. прогресс коренным образом изменяет характер труда. Быстро увеличивается численность квалифицированных К., появляются новые профессии, усложняются задачи руководства экономикой, внедряются автоматизиров. системы управления. Первостепенное значение приобретают экономич. образование и подготовка К. по новым и перспективным направлениям науки и техники.

КПСС считает необходимым «последовательно расширять и неуклонно улучшать систему подготовки и переподготовки кадров — организаторов производства на всех уровнях, включая высшие руководящие кадры, и в первую очередь в области марксистско-ленинской экономической теории, теории и практики управления, научной организации труда, новых методов планирования и экономического стимулирования, применения экономико-математических методов и современной вычислительной техники» (Материалы XXIV съезда КПСС, 1971, с. 298).

Для переподготовки К. созданы *институты повышения квалификации*, факультеты, курсы всех отраслей образования. Особенно высокие требования предъявляются к руководящим К., к-рые должны владеть современными методами управления, обладать чувством нового, видеть перспективу развития, уметь находить наиболее эффективные пути решения возникающих проблем, использовать знания и опыт других. В февр. 1971 в Москве открыт Институт управления народным хозяйством, в к-ром совершенствуют знания руководящие К. пром-сти, включая министров. Гл. условием совершенствования К. во всех областях деятельности является борьба за то, чтобы сделать всех трудящихся высокообразованными, значительно повысить культурно-технический уровень рабочего класса и колхозного крестьянства.

В колхозах только в 1970 обучено новым профессиям и специальностям и повысило квалификацию 1700 тыс. чел.

Одновременно с ростом потребности в высококвалифицированных специалистах во всех звеньях парт. и гос. аппарата, отраслях нар. х-ва, науки, культуры, искусства возрастает ответственность К. перед обществом за качество выполняемой ими работы. Важным средством воспитания К., улучшения их деятельности является критика и самокритика, особенно критика снизу. Работа КПСС с К. ведётся в направлении создания доброжелательной обстановки доверия, сочетающегося с высокой требовательностью и контролем за исполнением парт. и гос. решений. В резолюции 24-го съезда КПСС указано:«Надо повышать ответственность кадров за порученное дело, принимать необходимые меры в отношении тех, кто нарушает дисциплину, не делает выводов из критики, ведёт себя неправильно. Каждый работник должен помнить, что социалистическая дисциплина является единой и обязательной для всех» (там же, с. 210).

Подготовка и повышение квалификации в СССР рабочих и служащих на предприятиях, в учреждениях и организациях, млн. чел.

| | 1950 | 1970 |
|---|---|---|
| Всего рабочих и служащих, обученных новым профессиям и специальностям | 2,6 | 5,0 |
| в т. ч. рабочих | 2,3 | 4,5 |
| Всего рабочих и служащих, прошедших обучение по повышению квалификации | 5,0 | 12,1 |
| в т. ч. рабочих | 3,5 | 9,0 |

Правильная политика КПСС в воспитании, подборе, подготовке и расстановке К. обеспечила победу социализма и успехи коммунистич. строительства в СССР.

**КАДУДА́ЛЬ** (Cadoudal) Жорж (1.1.1771, Керлеано,—25.6.1804, Париж), один из руководителей контрреволюционных роялистских восстаний периода Великой франц. революции. Сын крестьянина. Участвовал в 1793 в контрреволюц. мятеже в Вандее, после подавления к-рого возглавил движение *шуанов* (контрреволюц. движение в сев.-зап. Франции). В июне 1794 был арестован якобинским пр-вом, после *Термидорианского переворота* 1794 освобождён. В 1797—1803 (с перерывами) находился в эмиграции в Великобритании. В дек. 1800 и авг. 1803 организовывал покушения на Наполеона Бонапарта. 9 марта 1804 был арестован в Париже и после суд. процесса казнён.

*Лит.:* Lenotre G., G. Cadoudal, P., 1929; Lachouque H., Arnna J., Cadoudal et les chouans, P., 1951.

**КА́ДУЙ**, посёлок гор. типа, центр Кадуйского р-на Вологодской обл. РСФСР. Расположен на р. Ворон, в 4 *км* от её впадения в р. Суда (басс. Волги). Ж.-д. станция в 170 *км* к З. от Вологды. Леспромхоз, маслозавод, экстрактно-винный и деревообрабат. з-ды. Строится (1972) Череповецкая ГРЭС.

**КАДУ́НА** (Kaduna), город в Нигерии, на р. Кадуна (приток Нигера); адм. ц. Северо-Центрального штата. 173,8 тыс. жит. (1969). Важный узел железных дорог. Текст., швейная и обув. ф-ки, пивовар. и таб. з-ды; произ-во мебели, бумаги и канцелярских принадлежностей; ж.-д. мастерские.

**КАДЫ́Й**, посёлок гор. типа, центр Кадыйского р-на Костромской обл. РСФСР. Расположен на р. Вотгать (басс. Волги), на автомоб.дороге Кострома—Мантурово, в 96 *км* к В. от ж.-д. ст. Судиславль (на линии Ярославль — Галич). Леспромхоз, маслозавод.

**КАДЫ́К**, анатомич. образование, то же, что *адамово яблоко*.

**КАДЫКЧА́Н**, посёлок гор. типа в Сусуманском р-не Магаданской обл. РСФСР. Расположен на автодороге Магадан — Усть-Нера. Добыча угля.

**КАДЫ́Р-ГУЛЯ́М** (псевд.; наст. имя и фам. Владислав Константинович Янушевский) (28. 12. 1866, Вильнюс,— 6.1.1970, Москва), акробат, атлет, организатор и руководитель группового номера акробатов-наездников на верблюдах («Кадыр-Гулям»). Начал выступать как цирковой артист с 6-летнего возраста. В 1910 выехал в Ср. Азию, где выступал как атлет и борец. В 1913 создал там номер акробатов-прыгунов с подкидной доской,


А. Кадыри.


Э. Г. Казакевич.


В. И. Казаков.


К. П. Казаков.

позже—акробатов-наездников на верблюдах—один из своеобразнейших в сов. и мировом цирке. В номере широко используются игры, бытовые обряды и спортивные состязания, бытующие в Ср. Азии. После смерти К.-Г. группу возглавляет его ученик Ф. М. Полудяблик.

Соч.: Янушевский В. К., 10 Кадыр-Гулям, в сб.: Советский цирк. 1918—1938, Л.— М., 1938.

**КАДЫРИ́** Абдулла (псевд.— Джулкунбай) (1894—1940), узбекский советский писатель. Род. в Ташкенте. Первые произв.— рассказ «Развратник» (1915) и пьеса «Несчастный жених» (1915) — изображают черты старого узб. быта. В предреволюц. творчестве К. заметно влияние идей *джадидизма.* После Великой Окт. социалистич. революции К. работал в сатирич. журн. «Муштум» («Кулак»). Его сатирич. рассказы, фельетоны пользовались успехом. В романах «Минувшие дни» (1925), «Скорпион из алтаря» (1929) К. пишет о жизни узб. народа в сер. 19 в.; однако реализм К. не всегда последователен, реалистич. картины сменяются натуралистич. зарисовками. Последняя повесть К. «Абид-Кетмень» (1935) посвящена коллективизации с. х-ва в Узбекистане.

Соч.: Кичик асарлар, Тошкент, 1969; в рус. пер.— Минувшие дни. [Послесл. И. Султанова], Таш., 1961; Скорпион из алтаря, М., 1964.

*Лит.:* Кошчанов М., О мастерстве А. Кадыри..., в его кн.: Жизнь. Характеры. Мастерство, Таш., 1963; Алиев А., Абдулла Кодирий, Тошкент, 1967. *А. С. Мирбадалева.*

**КАДЫ́РОВ** Гаптрахман Файзурахманович (р. 27.1.1941, Шатура Моск. обл.), советский спортсмен, мотогонщик, засл. мастер спорта (1965), тренер. Неоднократный чемпион СССР (1964, 1969—70), Европы (1964) и мира (1966, 1968—69, 1971—72) по мотогонкам по ледяной дорожке. Награждён орденом «Знак Почёта».

**КА́ДЬЯК,** Кодьяк (Kadiak, Kodiak, по-эскимосски— Кыхтак), остров у юж. берегов Аляски (США). Отделён от материка прол. Шелихова. Пл. 9,3 тыс. *км*². Берега крутые, изрезаны фьордами. Поверхность гористая (выс. до 1353 *м*), в значит. части перекрыта вулканич. пеплом (мощность до 6 *м*), перенесённым с п-ова Аляска при извержении вулкана Катмай (в 1912). Климат умеренный, влажный (осадков до 1600 *мм* в год). Растительность—преим. высокотравные луга. Прибрежные воды богаты рыбой (нерка, сельдь). Рыбоконсервные з-ды.

К. открыт в 1763 рус. мореходом Степаном *Глотовым.* Самый крупный насел. пункт — Кадьяк.

**КА́ДЬЯК** (Kadiak), селение на С.-В. о. *Кадьяк* у берегов Аляски (США). Одно из первых русских поселений в Америке, основанное в 1784 Г. И. Шелиховым. 3,8 тыс. жит. (1970). Гл. рыболовный порт острова. Торг. центр р-на скотоводства, пушного промысла. Рыбоконсервные з-ды.

**КАЕПУ́ТОВОЕ ДЕ́РЕВО** (малайск. кайюпути, от кайю — дерево и пути — белый) (Melaleuca leucadendron), вечнозелёное дерево сем. миртовых, с белой корой и б. или м. вертикально стоящими листьями. Распространено в лесах сев. и сев.-зап. Австралии и в Азии (страны Индокитая, Индонезия); часто в культуре. Из листьев и молодых ветвей К. д. получают эфирное каепутовое масло, применяемое в зубоврачебной практике и как антисептическое средство, бесцветное или желтоватое, пахнущее камфорой, содержащее цинеол, α-терпинеол и его эфиры и др. вещества.

**КАЕ́С** (Kayes), город на З. Мали, адм. ц. области Каес. 29,9 тыс. жит. (1969). Узел жел. и автодорог. Порт на лев. берегу р. Сенегал. Торг. центр с.-х. р-на (просо, сорго, арахис, скот). Ж.-д. мастерские. ГЭС (близ К.).

**КА́ЖИМ,** посёлок гор. типа в Койгородском р-не Коми АССР. Расположен на р. Кажим, в 4 *км* от её впадения в Сысолу (приток Вычегды), в 245 *км* к Ю.-В. от г. Сыктывкара. Леспромхоз, предприятия деревообрабат. пром-сти. Возник в связи со стр-вом железоделательного з-да (1757), закрытого в 1928.

**КАЗ,** посёлок гор. типа в Кемеровской обл. РСФСР. Расположен в Горной Шории, в 4 *км* от ж.-д. ст. Тенеш (на линии Новокузнецк — Таштагол). Добыча железной руды.

**КАЗАДЕЗЮ́С** (Casadesus) Робер Марсель (7.4.1899, Париж,— 18.9. 1972, там же), французский пианист. Учился у отца—Франсиса К. и Л. Дьемера. Гастролировал в Зап. Европе и США (с 1920), в СССР — в 1929. С 1947 директор Амер. консерватории в Фонтенбло (близ Парижа). Крупнейший из совр. исполнителей, сохранивших традиции романтич. пианизма. В огромном и разнообразном по стилю репертуаре К. (от клавесинистов 17—18 вв.— Ж. Ф. Рамо и Д. Скарлатти до импрессионистов 19—20 вв.— К. Дебюсси, М. де Фальи) центр. место занимают концерты В. Моцарта и Л. Бетховена (также его сонаты), к к-рым К. писал *каденции.* Выступал в фп. дуэте с женой — Габи К. Автор 3 симфоний, 2 концертов для фп. с оркестром и мн. соч. для фп.

*Лит.:* Коган Г., Робер Казадезюс, в его кн.: Вопросы пианизма, М., 1968, с. 392—94.

**КА́ЗАК** (Kasack) Герман (24.7.1896, Потсдам,— 10. 1. 1966, Штутгарт), немецкий писатель (ФРГ). По образованию филолог. Экспрессионистич. лиризм творчества К. (драма «Трагическая миссия», 1917, опубл. 1920; сб. стихов «Человек», 1918) позднее сменяет строгая по форме, умозрит. и насыщенная мистикой поэзия (сб-ки «Вечное сущее», 1943; «Водяной знак», 1964). Его романы «Город за рекой» (1947), «Большая сеть» (1952), по манере близкие Ф. *Кафке,* повести «Ткацкий станок» (1949) и «Фальшивки» (1953), проникнутые антифашистскими настроениями, развивают тему нивелировки человека в капиталистич. обществе, хотя влияние экзистенциализма ослабляет силу его социальной критики. Автор сб-ка эссе «Мозаика» (1956). Лит. премия им. Фонтане (1949).

Соч.: Das unbekannte Ziel, Ausgewählte Proben und Arbeiten, Fr./M., 1963; в рус. пер.— Механический двойник, «Советская культура», 1960, 3 ноября.

*Лит.:* Bader I. M., Die Maske in H. Kasacks erzählender Dichtung, B., 1965. *Г. В. Ховрина.*

**КАЗА́К,** козак (тюрк.— удалец, вольный человек), человек, порвавший со своей социальной средой (14—17 вв.); с кон. 15 в. К. стали называть вольных людей окраин Рус. гос-ва (см. *Казачество*).

**«КАЗА́К АДАБИЕТИ́»,** газета на казахском языке; см. «*Казах адебиети*».

**КАЗАКЕ́ВИЧ** Эммануил Генрихович [11(24).2.1913, Кременчуг,— 22.9.1962, Москва], русский советский писатель. Чл. КПСС с 1944. Выступил в печати в сер. 30-х гг. со стихами, песнями, поэмами на евр. яз. Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 прошёл путь от бойца до пом. нач. разведки армии. Война — осн. тема прозы К. Повесть «Звезда» (1947; Гос. пр. СССР, 1948)— о героизме сов. разведчиков — свидетельствовала о творч. своеобразии писателя, о психологич. ёмкости и лиризме его повествоват. манеры. Проблемы долга, вины и свободы воли решались в повести «Двое в степи» (1948). Романы «Весна на Одере» (1949; Гос. пр. СССР, 1950) и «Дом на площади» (1956) посв. последнему периоду войны, деятельности сов. администрации в Германии в первые дни мира; в них раскрылась способность К. с сюжетной изобретательностью и интонац. разнообразием воссоздавать массовое действие. В рассказе «При свете дня» (1961) сильно звучит мысль о ценности человеческой жизни. Для книг К. характерны образная и тематич. преемственность, духовное родство положит. героев, непременная черта к-рых — стремление осмысливать свои поступки и поступки товарищей; их воинской смелости сопутствует смелость гражданская. В повести «Синяя тетрадь» (1961) создан образ В. И. Ленина во время его жизни в Разливе. К. выступал как публицист и критик. Мн. его произв. экранизированы. Его книги переведены на иностр. языки и языки народов СССР. Награждён 4 орденами, а также медалями.

Соч.: Собр. соч., т. 1—2, М., 1963.

*Лит.:* Кардин В., Право на доверие, «Октябрь», 1956, № 6; его же, Достоинство литературы, в его кн.: Верность времени, М., 1962; Твардовский А., Памяти друга, «Литературная газета», 1962, 27 сент.; Сурвилло В., Мысль художника. (О повестях Эм. Казакевича), «Новый мир», 1966, № 1; Бочаров А., Эммануил Казакевич, М., 1967; Русские советские писатели-прозаики. Биобиблиографич. указатель, т. 2, Л., 1964. *В. Кардин.*

**КАЗАКИ́Н,** верхняя русская одежда 19 — нач. 20 вв., род укороченного *кафтана,* с мелкими сборками у талии сзади и невысоким стоячим воротником;

застёгивался на крючки. В нек-рых местностях России и Украины К. в различных вариантах был принадлежностью мужской и женской народной одежды. К. обычно шился из сукна, ворот и рукава иногда обшивались тесьмой или галуном.

**КАЗАКО́В** Александр Васильевич [10(22). 11.1888, Борисоглебск,—10.9.1950, Москва], советский литолог и геохимик, доктор геолого-минералогич. наук (1938). В 1919 — один из руководителей первого научного центра по изучению агрономич. руд (ныне Н.-и. ин-т по удобрениям и инсектофунгицидам). В 1925 зам. председателя К-та по удобрениям. Во время Великой Отечеств. войны организовал Гос. ин-т горнохим. сырья. С 1944 зав. лабораторией синтеза минералов осадочных пород в Геол. ин-те АН СССР. К. участвовал в разработке систем равновесий в условиях низких концентраций и синтеза минералов осадочного генезиса. Исследования К. выяснили физико-хим. условия образования ряда осадочных минералов, в т. ч. гидроксилапатита, фторапатита, флюорита, сидерита. Предложил теорию образования фосфоритов (как хим. осадков морей нормальной солёности), принёсшую ему мировую известность. Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч.: Происхождение фосфоритов и геологических факторов формирования месторождений, в кн.: Труды научного института по удобрениям и инсектофунгицидам, в. 145, М.— Л., 1939; Условия образования флюорита в осадочных породах (флюоритовая система) (совм. с Е. И. Соколовой), «Тр. Института геологических наук. Серия геологическая», 1950, в. 114, № 40.

*Г. А. Казаков.*

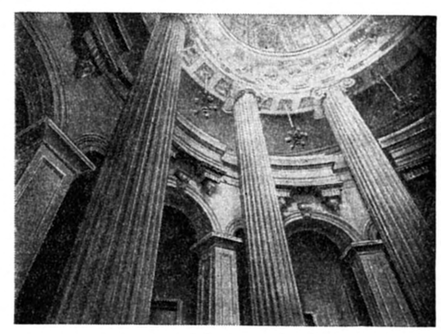
**КАЗАКО́В** Аристарх Андреевич (1878, с. Алексеевское, ныне Тат. АССР,— 21.9.1963, Москва), активный участник борьбы за установление Сов. власти в Ср. Азии. В революц. движении с 1906, чл. Коммунистич. партии с 1917. Подвергался репрессиям. После Окт. революции 1917 зам. пред. Временного ревкома Туркестанского края, нар. комиссар по продовольствию. Один из организаторов разгрома антисов. мятежа в янв. 1919 в Ташкенте. В 1919 пред. Врем. революц. Совета, затем пред. ЦИК Туркестанской республики. В 1920—21 нач. политотдела Донбасской ж. д., затем секретарь Самарского губкома РКП(б). В дальнейшем на руководящей адм.-хоз. работе. Был чл. ВЦИК. С 1956 персональный пенсионер.

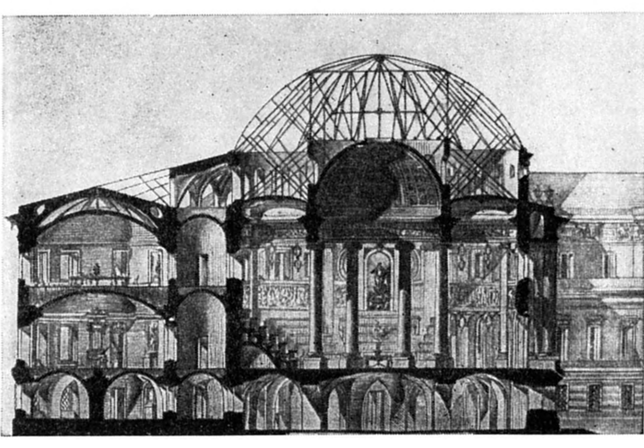
**КАЗАКО́В** Василий Иванович [5(17).7. 1898, дер. Филиппово, ныне Бутурлинского р-на Горьковской обл.,—25.5.1968, Москва], маршал артиллерии (1955), Герой Сов. Союза (6. 4. 1945). Чл. КПСС с 1932. Род. в семье крестьянина, был рабочим. С 1916 в армии, участвовал в Февр. революции 1917 в Петрограде. В Сов. Армии с февр. 1918, участник Гражд. войны 1918—20 (командир батареи). Окончил 2-е Петрогр. курсы артиллерии (1918), школу артиллерии (1923), курсы усовершенствования комсостава (1929, 1936), Воен. академию им. М. В. Фрунзе (1934) и курсы усовершенствования начсостава (1939). Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 был нач. артиллерии 16-й армии (июль 1941 — июль 1942), затем командующим артиллерией Брянского, Сталинградского, Донского, Центрального, Белорус. и 1-го Белорус. фронтов, участвовал в Московской, Сталинградской и Курской битвах, освобождении Белоруссии и Польши и штурме Берлина. После войны — командующий артиллерией Группы сов. войск в Германии, зам., 1-й зам. и командующий артиллерией Сов. Армии, нач. войск ПВО Сухопутных войск. С 1965 в Группе ген. инспекторов Мин-ва обороны СССР. Награждён 4 орденами Ленина, 5 орденами Красного Знамени, 3 орденами Суворова 1-й степени, орденами Кутузова 1-й степени, Суворова 2-й степени, Красной Звезды, 2 иностр. орденами, а также медалями.

**КАЗАКО́В** Константин Петрович [р. 5(18).11.1902, Тула], маршал артиллерии (1962). Чл. КПСС с 1920. Род. в семье рабочего, был рабочим. В Сов. Армии с 1921. Окончил Воен. объединённую школу им. ВЦИК (1923), Воен. академию им. М. В. Фрунзе (1936) и Высшие академич. курсы при Воен. академии Генштаба (1948). Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 командовал гаубичным арт. полком, был нач. оперативного отдела артуправления Юго-Зап. фронта (июнь 1941 — апр. 1942), работал в штабе начальника артиллерии Красной Армии (апр. 1942 — апр. 1943), для особо важных поручений командующего артиллерией Красной Армии (апр. 1943 — апр. 1944), командующим артиллерией 2-й ударной армии (апр. 1944 — май 1945). Участвовал в освобождении Прибалтики и в боях в Вост. Пруссии. Был командующим артиллерией армии во время войны с империалистич. Японией. После войны на ответств. должностях. В 1963—69 командующий ракетными войсками и артиллерией Сухопутных войск. С июля 1969 воен. инспектор-советник. Награждён 3 орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции, 4 орденами Красного Знамени, 2 орденами Суворова 2-й степени, орденами Кутузова 1-й и 2-й степени, Богдана Хмельницкого 1-й степени, 3 иностр. орденами, а также медалями.

**КАЗАКО́В** Матвей Фёдорович [1738, Москва,—26.10(7.11).1812, Рязань], русский архитектор, один из основоположников *классицизма* в рус. архитектуре 18 в. Учился в архит. школе Д. В. Ухтомского в Москве (1751—60). В 1763—67 работал в Твери под руководством П. Р. Никитина, где участвовал в составлении плана города и построил Путевой дворец для Екатерины II. В 1768—74 был помощником В. И. Баженова по проектированию Большого Кремлёвского дворца в Москве и глубоко усвоил принципы применения классич. форм и пропорций, что имело большое значение для его дальнейшего творчества. В работах К. органично сочетались широта градостроит. начинаний, рациональность плановых построений и возвышенность архит. образа. К. разработал ряд типов гор. жилых домов, «казённых» (обществ.) зданий, к-рые организовывали большие гор. пространства и во многом определили архит. облик Москвы кон. 18 — нач. 19 вв., масштаб и характер её дальнейшей застройки: Сенат (ныне Верховный Совет и Совет Министров СССР; 1776—87), в к-ром впервые в России применено купольное покрытие большого диаметра; Университет (1786—93, позже перестроен Д. И. Жилярди), Голицынская (1796—1801; илл. см. т. 3, табл. XXXIII) и Павловская (1802—07) больницы; дома-усадьбы Демидова (1779—91), Губина (1790-е гг.), Барышникова (1797—1802) и др. Для этих сооружений характерны двуплановость построения композиции (арки ворот, широко расставленные флигеля, лёгкие ограды, выходящие на красную линию улицы, открывают перспективу на главный корпус, располож. в глубине широкого двора), выявление весомости, массивности, значительности осн. части здания (портики большого ордера, купола,


М. Ф. Казаков.


М. Ф. Казаков. Церковь Филиппа Митрополита в Москве. 1777—88. Интерьер.


М. Ф. Казаков. Здание Сената (ныне здание Верховного Совета и Совета Министров СССР) в Московском Кремле. 1776—87. Основания и фундаменты—архитектор К. И. Бланк. Разрез. Чертёж в Н.-и. музее архитектуры им. А. В. Щусева в Москве.


М. И. Казаков.


Н. Казандзакис.


Б. А. Казанский.

простой чёткий план). Строгие, гладкие стены фасадов дополняют графически чётко проработанные немногочисл. детали (карнизы, наличники окон), создающие спокойный торжеств. ритм.

Целостные и пластичные архит. формы преобладают в центрических постройках К.— церквах Филиппа Митрополита (1777—88), Вознесения (1790—93), Косьмы и Дамиана (1791—1803; все в Москве), мавзолее в Николо-Погорелом (Смоленская обл.; 1784—1802).

Выразительность и праздничная торжественность интерьеров К. достигаются введением большого ордера (Колонный зал *Дома Союзов* в Москве), привлечением скульптуры (Сенат, Университет), монумент. живописи (т. н. «Золотые комнаты» дома Демидова). К. оставался последовательным классиком и в сооружениях т. н. псевдоготического направления, где сохранялась классич. основа здания, а декоративные элементы допетровской и готической архитектуры использовались лишь для декорации фасадов (Петровский подъездной дворец, ныне Военно-воздушная академия им. Н. Е. Жуковского, 1775—82, в Москве). В 1800—04 К. руководил составлением ген. и «фасадического» («с птичьего полёта») планов Москвы и созданием серии архит. альбомов (13) наиболее значит. моск. зданий, воздвигнутых как самим К., так и другими зодчими. К. был одарённым графиком, искусно владел техникой архит. чертежа, офорта и рис., в к-рых большое внимание уделял выявлению объёмов изображаемых зданий, выступил как мастер зарождающегося бытового жанра: рис. «Увеселительные строения на Ходынском поле в Москве» (тушь, перо, 1774—75), «Строительство Петровского дворца» (тушь, перо, 1778)— оба в Н.-и. музее архитектуры им. А. В. Щусева в Москве; виды Коломенского дворца (тушь, перо, 1778, Рус. музей, Ленинград). К. организовал архит. школу при экспедиции Кремлёвского строения (ученики — И. В. Еготов, А. Н. Бакарев, И. Г. Таманский, М. М. Казаков, Р. Р. Казаков, О. И. Бове и др.).

*Лит.:* М. К. (Матвей Матвеевич Казаков), О Матвее Фёдоровиче Казакове, «Русский вестник», 1816, № 11; Бондаренко И. Е., Архитектор Матвей Фёдорович Казаков (1738—1813), М., 1938; Ильин М. А., Фасадический план Москвы М. Ф. Казакова, в сб.: Архитектурное наследство, [в.] 9, М.— Л., 1959; Архитектурные альбомы М. Ф. Казакова. Подготовка к изданию, статья и комментарии Е. А. Белецкой, М., 1956; Власюк А. И., Каплун А. И., Кипарисова А. А., Казаков, М., 1957. *Е. А. Белецкая.*

**КАЗАКО́В** Михаил Ильич [р. 26.9(9.10). 1901, дер. Великуша, ныне Кичменгско-Городецкого р-на Вологодской обл.], советский военачальник, генерал армии (1955). Чл. КПСС с 1919. Род. в семье крестьянина. В Сов. Армии с 1920, участвовал в Гражд. войне политбойцом на Юж. фронте. Окончил кав. курсы усовершенствования комсостава (1927), Воен. академию им. М. В. Фрунзе (1931) и Воен. академию Генштаба (1937), служил на командных и штабных должностях. В 1938—41 нач. штаба Среднеазиатского воен. округа. Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 нач. штаба Брянского (янв.—июль 1942), Воронежского (июль 1942 — февр. 1943) фронтов, командующий 69-й армией (февр.— март 1943), пом. командующего войсками Резервного и Степного фронтов, зам. командующего войсками Брянского и 2-го Прибалт. фронтов (апр.— дек. 1943). С янв. 1944 до конца войны командовал 10-й гвард. армией. Участвовал в боях на Дону, в Курской битве, освобождении Украины и Прибалтики. После войны на командных и штабных должностях. В 1953—56 командующий войсками Уральского воен. округа, зам. главкома Сухопутными войсками (1956), командующий Юж. группой войск (дек. 1956—60), командующий войсками Ленингр. воен. округа (1960—65); нач. штаба Объединённых Вооруж. сил стран Варшавского договора (1965—68). С 1968 воен. инспектор-советник. Деп. Верх. Совета СССР 2-го, 4—7-го созывов. Канд. в члены ЦК КПСС в 1961—71. Автор книги «Над картой былых сражений» (1965). Награждён 2 орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции, 4 орденами Красного Знамени, орденами Суворова 1-й и 2-й степени, Кутузова 1-й степени, 2 орденами Красной Звезды, 2 иностр. орденами, а также медалями.

**КАЗАКО́В** Николай (Миклай) Иванович (р. 15.1.1918, с. Кутюк-Кинер, ныне Моркинского р-на Мар. АССР), марийский советский поэт, нар. поэт Мар. АССР (1960). Чл. КПСС с 1943. Окончил Лит. ин-т им. М. Горького (1955). Начал печататься с 1934. Первая книга — «Стихи» (1938). В 1950 на рус. яз. вышел сб. стихов «Поэзия — любимая подруга» (Гос. пр. СССР, 1951). Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч. в рус. пер.: Избранные стихи, М., 1952; Детям, Йошкар-Ола, 1959; Избранное, Йошкар-Ола, 1960; В стране моей Марийской, М., 1968.

*Лит.:* Кадыков Н. С., Поэзия Миклая Казакова, Йошкар-Ола, 1960; Очерки истории марийской литературы, ч. 1—2, Йошкар-Ола, 1960—63.

**КАЗАКО́В** Юрий Павлович (р. 8.8.1927, Москва), русский советский писатель. Начал печататься в 1952. Автор сб-ков рассказов: «Манька» (1958), «На полустанке» (1959), «По дороге» (1961), «Голубое и зелёное» (1963), «Запах хлеба» (1965), «Арктур—гончий пёс» (1958), «Двое в декабре» (1966), «Осень в дубовых лесах» (1969) и др. К. следует стилистич., а отчасти и тематич. традициям рус. классич. прозы. В основе мн. рассказов («В город», «Ни стуку, ни грюку» и др.)— столкновение душевно тонких героев с наглым мещанством. Осн. тема К.— верность своему назначению, исполнение долга перед жизнью (очерковая кн. о поморах «Северный дневник», 1961; новеллы о животных, о приобщении к природе и её мудрым законам).

*Лит.:* Нагибин Ю., Своё и чужое, «Дружба народов», 1959, № 7; Соловьёва И., Начало пути, «Новый мир», 1959, № 9; Перцовский В., Осмысление жизни, «Вопросы литературы», 1964, № 2; Билинкис Я., А жизнь движется... [Заметки о рассказах Ю. Казакова], «Нева», 1965, № 6; Нинов А., Язык рассказов, «Дружба народов», 1966, № 4; Громов Е., Художник в современном мире, «Звезда», 1969, № 3.

**КАЗАКО́ВА** Римма Фёдоровна (р. 27.1. 1932, Севастополь), русская советская поэтесса. Окончила ЛГУ (1954). Работала на Дальнем Востоке (лектор Хабаровского Дома офицеров, редактор студии кинохроники и т. д.). Печатается с 1955. Поэзия К. пронизана гражд. пафосом, романтикой борьбы за счастье и достоинство сов. человека: сб-ки «Встретимся на Востоке» (1958), «Стихи» (1962), «В тайге не плачут» (1965), «Поверить снегу» (1967), «Ёлки зелёные» (1969) и др. Переводит сов. нац. и зарубежных поэтов.

Соч.: Избр. лирика, М., 1964; Пятницы. Книга новых стихов, М., 1965; Снежная баба, М., 1972.

*Лит.:* Смеляков Я., Молодая поэзия нового времени, «Москва», 1962, № 12; Овчаренко Ф., Не казаться, а быть, «Молодая гвардия», 1968, № 11; Михайлов Ал., «Рыцари немедленного действия». [О поэтич. творчестве В. Гордейчева и Р. Казаковой], «Знамя», 1970, № 8.

**КАЗАЛИ́НСК,** город в Казалинском р-не Кзыл-Ординской обл. Казах. ССР. Расположен в 12 *км* к Ю. от ж.-д. ст. Казалинск (на линии Аральск — Кзыл-Орда), на правобережье р. Сырдарьи. 9 тыс. жит. (1970). Кирпичный и рыбный з-ды. Осн. в 1853 как форт; город с 1867.

**КАЗА́ЛЬС** (Casals) Пабло (р. 1876), см. *Касальс П.*

**КА́ЗАН** (Kazan) Элиа (р. 7.9.1909, Константинополь), американский кинорежиссёр. По национальности грек. Окончил драматич. школу Йельского ун-та. В 1932—39 актёр и режиссёр прогрессивного «Груп-тиэтр» (Нью-Йорк). В 1940 дебютировал в кино как актёр, в 1945—как режиссёр («Дерево растёт в Бруклине»). В первом фильме, так же как в фильмах «Бумеранг», «Джентльменское соглашение» (оба в 1947), «Пинки» (1949), К. ставит острые социальные проблемы (тяжёлое положение рабочих, коррупция амер. правосудия, антисемитизм и расизм), но даёт компромиссное, выгодное реакц. кругам решение. В 50-е гг., продолжая обращаться к актуальным проблемам (распад человеческой личности, социальный протест, гибель бурж. семьи) в фильмах «Трамвай, называемый Желание» (1951), «Да здравствует Сапата!» (1952), «На восток от рая» (1955), К. объясняет пороки бурж. общества лишь биологич. природой человека. Наиболее известный фильм К. 60-х гг. — автобиографич. кинокартина «Америка, Америка!» (1962). В 1972 поставил кинокартину «Посетители» о моральном разложении, озлобленности, жестокости участников преступной агрессии амер. империализма во Вьетнаме. *В. А. Утилов.*

**КАЗАНБУЛА́К,** посёлок гор. типа в Касум-Исмаиловском р-не Азерб. ССР, в 9 *км* от ж.-д. ст. Кюрок-Чай (на линии Тбилиси — Баку). З-д театрального оборудования; добыча нафталанной нефти.

**КАЗАНДЖИ́К,** город (до 1939 — посёлок), центр Казанджикского р-на Туркм.

ССР, у сев.-зап. отрогов Копетдага. Ж.-д. станция на линии Ашхабад — Красноводск, в 292 *км* к С.-З. от Ашхабада. 10 тыс. жит. (1970). Предприятия ж.-д. транспорта, кирпичный з-д, ковровая ф-ка. К. возник в 1895 в связи со строительством жел. дороги.

**КАЗАНДЗА́КИ** (Kazantzákē) Галатея (23.12.1888, Ираклион, о. Крит, —17.12. 1963, Афины), греческая писательница. Участница антифаш. борьбы и Движения Сопротивления. Жена Н. *Казандзакиса*. Первые произв. К.— повесть «Смейся, паяц» (1909), пьеса «Любой жертвой» (1911). В романе «Женщины» (1933), в сб-ках рассказов «С 11 до часу дня», «Критические минуты» критика бурж. семейных и социальных отношений дана с демократич. позиций. В её произв. с 30-х годов отражаются идеи социалистич. гуманизма (сб. драм «Занавес», 1959, сб. прозы «Умирающий мир и мир грядущий», 1963).

Соч.: Ho kósmos pù pethaínei ki ho kósmos pù érchetai, Athēna, 1963.

*Лит.:* Kordátos G., Historía tēs Neoellēnikēs logotechnías, t. B', Athēnai, 1962.
*Димитрис Спатис.*

**КАЗАНДЗА́КИС** (Kazantzákēs) Никос (18.2.1883, Ираклион, о. Крит, —29.10. 1957, Фрейбург, ФРГ), греческий писатель. Изучал право в Афинском ун-те и в Сорбонне. Первые произв. К.— повесть «Змея и лилия» (1906), пьесы «Светает» (пост. 1907), «Жертвоприношение» (1910). В 1925—29 трижды посетил СССР. Приветствовал Окт. революцию («Что я видел в России», 1928; «Москва кликнула клич», на франц. яз., 1931; на греч. яз. «Тода Раба», 1934). Драма «Никифор Фока» (1927), «Христос» (1928), «Одиссей» (1928), «Мелисса» (1939), «Юлиан», «Будда» из трилогии «Прометей» (все опубл. после 1945), поэма «Одиссея» (1938) критичны по отношению к бурж. морали и пессимистичны. В романах «Христа распинают вновь» (швед. изд. 1950, греч. изд. 1954, рус. пер. 1962), «Последнее искушение» (греч. изд. 1955) и «Капитан Михалис. Свобода или смерть» (1953) выражен протест против бурж. отношений и религ. ханжества. С 1947 К. жил во Франции и ФРГ. В 1964 М. Какоянис поставил фильм «Зорба, грек» по роману К. «Жизнь и дела Алексиса Зорбаса» (1946). В 1956 К. удостоен Междунар. премии Мира.

Соч.: Érga, Athēnai, 1957—62.
*Лит.:* Brettákos N., Níkos Kazantzákēs, Athēnai, 1960. *Димитрис Спатис.*

**КАЗА́НЕ** (Kazane), ущелье р. Дунай, на границе Румынии и Югославии. Дл. 35 *км*, шир. в наиболее узком месте 150 *м*. Скорость течения реки до 4 *м/сек*. В пределах К.— теснина *Железные Ворота*.

**КАЗАНЕ́Ц** Иван Павлович (р. 12.10.1918, с. Лоцманская Каменка, ныне в черте г. Днепропетровска УССР), советский гос. деятель. Чл. КПСС с 1944. Род. в семье крестьянина. В 1937 окончил Днепропетровский индустриальный техникум, в 1944 — Сибирский металлургический ин-т (вечернее отделение). В 1937—44 работал на Кузнецком металлургич. комбинате (электрик, мастер, нач. участка). В 1944—52 на Енакиевском металлургич. з-де (нач. смены, нач. учебно-курсового комбината, зам. секретаря парткома з-да, нач. цеха, парторг ЦК КПСС). В 1952—53 1-й секретарь Енакиевского, затем Макеевского горкомов КПУ (Донецкая обл.). В 1953—60 1-й секретарь Донецкого обкома КПУ, в 1960—63 2-й секретарь ЦК КПУ. В 1963—65 пред. Сов. Мин. УССР. С окт. 1965 министр чёрной металлургии СССР. На 20-м съезде партии (1956) избирался канд. в чл. ЦК КПСС; на 22-м, 23-м, 24-м съездах партии — чл. ЦК КПСС. Деп. Верх. Совета СССР 4—8-го созывов. Награждён 5 орденами Ленина и медалями.

**КАЗА́НКА,** река в Тат. АССР, лев. приток Волги (впадает в Куйбышевское водохранилище). Дл. 142 *км*, пл. басс. 2600 $км^2$. Питание гл. обр. снеговое. Ср. годовой расход воды близ устья 0,88 $м^3/сек$. При впадении К. в Волгу — г. Казань.

**КАЗА́НКА,** посёлок гор. типа, центр Казанковского р-на Николаевской обл. УССР, на р. Висунь (басс. Днепра), в 9 *км* от ж.-д. ст. Казанка (на линии Николаев — Долинская). Сыродельный з-д, пищекомбинат. Историко-краеведч. музей.

**КАЗАНЛЫ́К** (Казанлък), город в центр. части Болгарии, в Старозагорском округе, расположен в Казанлыкской котловине, у юж. склонов Стара-Планины, за перевалом Шипка. 50 тыс. жит. (1969). В К. имеются машиностроение (станки, гидравлическое оборудование и др.), текст., пищ., деревообр. пром-сть. В К., в р-не к-рого расположены плантации всемирно известной казанлыкской розы, находится опытная станция эфирномасличных культур.

**КАЗАНЛЫ́КСКАЯ ГРОБНИ́ЦА,** античное подкурганное погребальное сооружение в Болгарии, у г. Казанлык. Открыто в 1944. К. г.— круглая в плане кирпичная камера с куполом в форме усечённого конуса и коротким входным коридором — дромосом. Свод К. г. покрыт многокрасочной росписью (с изображением фракийской погребальной трапезы), выполненной по сухой известковой штукатурке. Разделённая на 2 фриза поясами нарядного геометрич. орнамента, она отличается свободой и динамич. уравновешенностью композиции, органич. связью декоративных и изобразит. элементов. Спокойной величественности и непринуждённости движений фигур, атмосфере мягкой, сдержанной скорби, наполняющей роспись, отвечает гармонич. целостность цветовой гаммы, построенной на градациях охристых, зелёных и синих тонов. К. г. представляет собой выдающийся памятник греко-фракийского иск-ва кон. 4 — нач. 3 вв. до н. э.



Казанлыкская гробница. Роспись купола. Конец 4 — начало 3 вв. до н. э.

*Лит.:* Миков В., Античная гробница близ Казанлык, пер. с болг., София, 1954; Василиев А., Античная гробница в Казанлыке, пер. с болг., София, 1958.

**КАЗАНЛЫ́КСКАЯ КОТЛОВИ́НА,** межгорная тектонич. котловина в Болгарии. Дл. 94 *км*, средняя ширина ок. 10 *км*, пл. ок. 780 $км^2$, ср. выс. 350 *м*. С С. её ограничивают склоны хр. Стара-Планина, с Ю.— склоны хр. Средна-Гора. Рельеф дна К. к. равнинный, на В.—холмистый. Котловину пересекает р. Тунджа (приток р. Марица). Климат умеренный тёплый, темп-ра янв. от 0 до —2 °С, июля ок. 20 °С, осадков ок. 600 *мм* в год. Плантации казанлыкской розы и др. эфирномасличных культур, посевы зерновых, плодовые насаждения, виноградники. Водохранилище им. Г. Димитрова, ГЭС.

**КАЗАНЛЫ́КСКАЯ РО́ЗА** (Rosa damascena f. trigintipetala), кустарник сем. розоцветных (до 1,5 *м* выс.) с крепкими крючковатыми шипами на ветвях. Листья из 5—7 яйцевидных, сверху матовых, снизу волосисто опушённых по жилкам листочков. Цветки душистые, махровые, красные, розовые. Плоды оранжевые или красные. В Болгарии из лепестков К. р. добывают розовое эфирное масло, применяемое в парфюмерии, ликёрном производстве и медицине (с 1 *га* получают 0,7—1 *кг* розового масла). В СССР К. р. культивируют на Юж. берегу Крыма и в Грузии.

*Лит.:* Лещук Т. Я., Роза ароматическая, Симферополь, 1958; Топалов В., Иринчев И., Розопроизводството в България, Пловдив, 1967.

**КАЗАНО́ВА** (Casanova) Даниель (9.1. 1909, Аяччо, Корсика, — 9.5.1943, Освенцим), героиня франц. Движения Сопротивления. Дочь корсиканского учителя. В 1927 приехала в Париж изучать медицину. Принимала активное участие в студенческом движении, вступила в орг-цию Коммунистич. молодёжь, в 1933 — во Франц. компартию. В 1932 была избрана чл. ЦК орг-ции Коммунистич. молодёжь, в 1936 возглавила Союз девушек Франции. В 1935 приезжала в Москву на конгресс Коммунистич. Интернационала молодёжи, где была избрана чл. Исполкома. Во время оккупации Франции фаш. Германией (1940—44) К.—один из организаторов франц. молодёжи и женщин на борьбу за освобождение родины. В февр. 1942 была арестована гестапо, а в мае 1943 скончалась от тифа в фаш. концлагере. Именем К. названа одна из улиц Парижа.

*Лит.:* Тери С., Сердце, полное солнца, пер. с франц., [М.], 1958.

**КАЗАНО́ВА** (Casanova) Джованни Джакомо (2.4.1725, Венеция, — 4.6.1798, замок Дукс, Богемия), итальянский писатель и мемуарист. Прожил бурную жизнь, исколесил Европу, неоднократно сидел в тюрьме. Написал несколько историч. сочинений, фантастич. роман «Иксамерон» (1788). В 1788 выпустил «Историю моего бегства...»—часть опубл. посмертно «Воспоминаний...» (1 изд. на нем. яз., пер. с франц. оригинала, ч. 1—12, 1822—28). Мемуары К. отличаются поразительной откровенностью в описании интимной жизни автора, проницательными наблюдениями над нравами общества того времени, трезвостью оценок историч. событий.

Соч. в рус. пер.: Мемуары, СПБ, 1887.
*Лит.:* Цвейг С., Три певца своей жизни. Казанова — Стендаль — Толстой, Собр. соч., т. 6, Л., [1929]; Lucas-Dubreton J., Le Don Juan de Venise: Casanova, P., [1955].

**КАЗА́НОВКА,** посёлок гор. типа в Кимовском р-не Тульской обл. РСФСР. Расположен в 4 *км* от р. Дон и в 24 *км* к Ю. от ж.-д. ст. Кимовск (на линии Узловая—Ряжск). Произ-во игрушек.

**КАЗАНО́КО** Джабаги (ок. 1685—1750), обществ.-политич. деятель Кабарды. По преданию, мать К.— холопка. Нек-рое время К. служил советником у старшего князя Кабарды — Асланбека Кайтукина, впоследствии руководил нар. собраниями, на к-рых обсуждались вопросы внутр. жизни кабард. общества, его связи с др. народами Кавказа, а также с Россией, Турцией, Ираном. К. выступал против влияния крымских ханов и тур. султанов, был поборником сближения Кабарды с Россией. В конце 1722 был послан в Астрахань и там встречался с Петром I (во время Перс. похода). Став руководителем нижней палаты центр. суда (хеижа), К. нередко отстаивал интересы зависимых сословий от притязаний феод. знати.

*Лит.:* История Кабарды с древнейших времен до наших дней, М., 1957; Къэзэнокъуэ Жэбагъы, сост. А. Т. Шортанов, Налшык, 1956.

**КАЗА́НСКАЯ ДЕМОНСТРА́ЦИЯ 1876,** первая политич. демонстрация в России с участием передовых рабочих. Вызвана ростом стачечного движения в стране. Состоялась 6 дек. на площади Казанского собора в Петербурге. Организована и проведена народниками-землевольцами и связанными с ними членами рабочих кружков. На площади собралось ок. 400 чел. Страстную революц. речь перед собравшимися произнёс Г. В. Плеханов. Молодой рабочий Я. Потапов развернул красный флаг. Демонстранты оказали сопротивление полиции. Был арестован 31 демонстрант, из к-рых 5 осуждены на 10—15 лет каторжных работ, 10 приговорены к ссылке в Сибирь и трое рабочих, в т. ч. Я. Потапов, к заточению на 5 лет в монастырь. К. д. знаменовала начало сознат. участия рус. рабочего класса в обществ. движении.

*Лит.:* Плеханов Г. В., Русский рабочий в революционном движении, Соч., 3 изд., т. 3, М.— Л., 1928; Историко-революционный сборник, т. 2, Л., 1924; Первая рабочая демонстрация в России, М.—Л., 1927.

**КАЗА́НСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1918,** наступат. операция 5—10 сент. войск 5-й армии (команд. П. А. Славен, чл. РВС Б. Д. Михайлов и В. И. Межлаук) и Арской группы 2-й армии (команд. группой В. М. Азин) во взаимодействии с Волжской воен. флотилией против белочехословаков и частей эсеро-белогвард. «народной армии» во время Гражд. войны 1918—20. 7 авг. эсеро-белогвардейцы и белочехословаки, отбросив слабые и плохо организованные части Красной Армии, захватили Казань, создав серьёзную угрозу центр. р-ну Сов. России. По указанию В. И. Ленина под Казань были направлены лучшие части Красной Армии, 3 миноносца и 2 плавучие батареи с Балтики. 14 авг. была сформирована 5-я армия, к-рая, выполняя указание В. И. Ленина о необходимости скорейшего освобождения Казани, начала бои на прав. берегу Волги и отбросила противника на линию Моркваши — Спасское — Бурнашево. С С.-В. на Казань была направлена Арская группа 2-й армии. 27 авг. белогвард. отряд подполк. В. О. Каппеля пытался захватить мост у Свияжска, но был отбит. К. о., целью к-рой был разгром казанской группировки противника (4—4,5 тыс. чел.) и овладение Казанью, была частью общего наступления Красной Армии в Поволжье. Гл. удар по обоим берегам Волги наносила 5-я армия при поддержке Волжской флотилии, вспомогат. удар — Арская группа. Силы сов. войск (без флотилии) — ок. 15 тыс. чел., 69 орудий. 3 сент. в Казани вспыхнуло восстание рабочих, к-рое, хотя и было подавлено, но отвлекло силы контрреволюционеров. 5—6 сент. войска 5-й армии овладели ключевыми позициями: Красная Горка (Юдино), Верх. и Ниж. Услон; группа Азина заняла Киндери и М. Клыки. Затем действия войск несколько замедлились, что вызвало вмешательство В.И.Ленина, к-рый дал указание немедленно взять Казань. Сов. войска 10 сент. ударом с трёх сторон овладели городом, захватив 12 орудий, 2 бронепоезда и др. трофеи. Успех К. о. обеспечил переход инициативы в Поволжье в руки Красной Армии.

**КАЗА́НСКАЯ ШКО́ЛА** (в языкознании), общепринятый, но не вполне удачный термин для обозначения группы учеников И. А. *Бодуэна де Куртенэ* по Казанскому ун-ту в бытность его (1875—83) проф. этого ун-та. Обычно к К. ш., кроме самого Бодуэна, причисляют Н. В. Крушевского, В. А. Богородицкого, С. К. Булича, А. И. Александрова и др. Лингвисты К. ш. тяготели к *младограмматизму*: для них характерны разграничение устной и письменной форм речи, анализ взаимоотношений психологического и физиологического в языке, разграничение статики и динамики (синхронии и диахронии), чётко выраженный историзм, внимание к живым языкам и др. Позднее сам Бодуэн отошёл от взглядов К. ш. и встал на позицию лингвистич. социологизма, явившись в этом смысле предшественником Ф. де Соссюра и А. Мейе. Ближе всего к Бодуэну в «казанский» период его деятельности был польский лингвист К. Ю. Аппель. Нек-рые учёные считают лингвистов К. ш. зачинателями совр. структурной лингвистики (Р. Якобсон).

*Лит.:* Березин Ф. М., Очерки по истории языкознания в России (конец XIX — начало XX в.), М., 1968; Богородицкий В. А., Казанская лингвистическая школа, в кн.: Труды Московского института истории, философии и литературы, т. 5, М., 1939; Черепанов М. В., Казанская лингвистическая школа, в сб.: Вопросы общего языкознания, Л., 1967. *А. А. Леонтьев.*

**КАЗА́НСКИЕ ПОХО́ДЫ 1545 — 52,** воен. действия рус. войск против *Казанского ханства*, проводившего агрессивную политику по отношению к России. Казанское ханство закрывало для России волжский торг. путь, совершало постоянные набеги; в сер. 16 в. в Казани находилось ок. 100 тыс. рус. пленников. Борьба за присоединение Казани началась в кон. 15 в. и усилилась в 40-х гг. 16 в. Часть тат. феодалов («моск. партия») выступала за переход Казанского ханства в подданство России. Поход 1545 носил характер воен. демонстрации и усилил позиции «моск. партии» и др. противников хана Сафа-Гирея, к-рый в кон. 1545 был изгнан из Казани и весной 1546 заменён Шахом-Али— ставленником великого московского князя Ивана IV Васильевича. Но вскоре Сафа-Гирей, поддержанный крымцами, вернулся в Казань. Походы 1547—48 и 1549—50 оказались безрезультатными. Пр-во Ивана IV развернуло серьёзную подготовку к новому походу, был проведён ряд реформ, укрепивших армию. В 1551 в результате дипломатич. миссии П. Тургенева удалось нейтрализовать союзную Казани *Ногайскую Орду*. Недалеко от Казани была построена крепость Свияжск (1551). В авг. 1551 Шах-Али снова «посадили на царство». Однако Шах-Али не справился со сложным положением и в февр. 1552 покинул Казань. Тат. феодалы пригласили на престол астраханского царевича Ядигара. 16 июня 1552 рус. войско (до 150 тыс. чел., 150 орудий) во главе с Иваном IV выступило из Москвы. В связи с приближением крымского войска хана Девлет-Гирея рус. армия направилась на Ю. и Ю.-В. в р-н Каширы и Коломны. Под Тулой войска Девлет-Гирея были разбиты. Рус. войска двинулись на Казань. 30 авг. началась осада Казани, во время к-рой применялись боевые башни, осадные орудия, минные подкопы. Взрывом мины был уничтожен водоисточник, и осаждённые лишились воды. После того как было проделано несколько проломов в стенах, 2 окт. произошёл общий штурм. К вечеру город был взят. В результате К. п. Казанское ханство было ликвидировано, к России присоединилось Среднее Поволжье, возникли предпосылки для продвижения на Урал и в Сибирь и расширения торговых связей со странами Кавказа и Востока.

*Лит.* см. при ст. *Казанское ханство. В. И. Буганов.*

**КАЗА́НСКИЙ** Борис Александрович [р. 13(25).4.1891, Одесса], советский химик-органик, акад. АН СССР (1946; чл.-корр. 1943), Герой Социалистич. Труда (1969). В 1918 окончил Моск. ун-т; ученик Н.Д. *Зелинского*. С 1935 проф. Моск. ун-та. С 1936 зав. лабораторией каталитич. синтеза Ин-та органич. химии АН СССР; в 1954—66 директор этого ин-та. Области научных исследований К.: каталитич. гидрогенолиз циклич. углеводородов $C_3$ — $C_{15}$; открытие и исследование реакций $C_5$- и $C_6$-дегидроциклизации парафинов, олефинов, алкилароматич. углеводородов и циклоалканов (трансаннулярная дегидроциклизация) на Pt и др. катализаторах; изучение стадийного механизма $C_6$-дегидроциклизации парафинов на окисных и металлических катализаторах; присоединение $H_2$ к кратным связям углеводородов на металлах VIII группы, особенности поведения $H_2$ в зависимости от природы металла-катализатора; каталитич. дегидрирование парафинов в олефины и диены в целях получения мономеров СК; совм. с Г. С. *Ландсбергом* разработал методику исследования индивидуального состава бензина прямой гонки. Гос. пр. СССР (1949). Награждён 2 орденами Ленина, 3 др. орденами, а также медалями. Портрет стр. 136.

Соч.: Каталитические превращения углеводородов. Сб. избр. трудов, М., 1968; Определение индивидуального углеводородного состава бензинов прямой гонки комбинированным методом, М., 1959 (соавтор).

*Лит.:* Либерман А. Л., Академик Б. А. Казанский, в сб.: Казанский Б. А., Каталитические превращения углеводородов, М., 1968.

**КАЗА́НСКИЙ** Евгений Сергеевич [21. 1(2.2).1896—26.9.1937], советский воен. деятель, комдив (1935). Чл. Коммунистич. партии с 1912. Род. в с. Нарышкино (ныне Орловской обл.) в семье священника. Окончил Павловское воен. училище (1914), участвовал в 1-й мировой войне 1914—18, штабс-капитан. В июле 1918 во Владикавказе вступил рядовым в Красную Армию, участвовал в Гражданской войне 1918—20. В 1919 вёл подпольную работу в Баку, позже организовывал повстанч. отряды на Черноморском побережье. С янв. 1920 командовал Черноморской Сов. повстанч. (зелёной) армией, действовавшей в тылу

войск Деникина. Во время подавления Кронштадтского мятежа 1921 командовал Сев. группой. С 1921 нач. 1-й Петрогр. пех. школы. Окончил Воен.-академич. курсы высш. комсостава (1925). В 1926—1932 командовал дивизией. В 1932—34 нач. штаба воен.-уч. заведений и нач. Управления воен.-уч. заведений. В 1934—1936 чл. Воен. совета Наркомата обороны. С 1936 командир корпуса. Награждён 2 орденами Красного Знамени и почётным революц. оружием.

**КАЗА́НСКИЙ АВИАЦИО́ННЫЙ ИНСТИТУ́Т,** готовит инженеров для авиац., приборостроит., радиоэлектронной и маш.-строит. пром-сти. Осн. в 1932 на базе аэродинамич. отделения Казанского ун-та. В составе К. а. и. (1972): очные ф-ты — летательных аппаратов, двигателей летательных аппаратов, систем автоматич. управления и оборудования летательных аппаратов, радиотехнич., вычислит. и управляющих систем, автостроения; вечерние — общетехнич., маш.-строит., радиотехнич. и приборостроит.; аспирантура; 45 кафедр, 7 н.-и. отраслевых и проблемных лабораторий; в б-ке 570 тыс. ед. хранения. В 1971/72 уч. г. в К. а. и. обучалось ок. 10 тыс. студентов, работало св. 700 преподавателей, в т. ч. 33 профессора и доктора наук, 250 доцентов и кандидатов наук. Ин-т имеет право принимать к защите докторские и кандидатские диссертации. Издаются (с 1933) «Труды КАИ». За годы существования ин-т подготовил св. 20 тыс. специалистов. Награждён орденом Трудового Красного Знамени (1957).

*Р. Ш. Нигматуллин.*

**КАЗА́НСКИЙ БОЛЬШО́Й ДРАМАТИ́ЧЕСКИЙ ТЕА́ТР** русский им. В. И. Качалова, один из старейших русских театров. Первые театр. представления начались в Казани в 18 в. В 1791 здесь открылся публичный полулюбительский театр. В 1803 в специально построенном театре начала выступать профессиональная труппа крепостных актёров; большое влияние на развитие театра имел известный актёр и драматург П. А. Плавильщиков, к-рый во многом определил демократич. направленность репертуара. Ставились пьесы «Недоросль» Фонвизина (1804), «Бобыль» и «Ермак» Плавильщикова (обе в 1805). В 30—40-е гг. в Казани гастролировали выдающиеся рус. актёры П. С. Мочалов, М. С. Щепкин и др. В 1852 было выстроено каменное театр. здание. До 1858 первую постоянную труппу театра возглавлял Н. К. Милославский. В последующие годы театром руководили актёр и режиссёр П. М. Медведев (1866—1872, 1874—80, 1885—88), антрепренёр М. М. Бородай (1895—1900), Н. И. Собольщиков-Самарин (1901—07) и др. В это время основу репертуара составляла гл. обр. классическая драматургия. Здесь выступали В. Н. Давыдов, П. А. Стрепетова, М. Г. Савина и др. В 1897—1900 в театре работал В. И. Качалов. После Окт. революции город стал крупным научно-культурным центром и К. т. выдвинулся в число ведущих театр. коллективов страны. Лучшие спектакли: «Разлом» Лавренёва (1927), «Бронепоезд 14-69» Вс. Иванова (1928), «Любовь Яровая» Тренёва (1932) и др. В 20—30-е гг. в театре работали актёры и режиссёры: И. Н. Певцов, З. М. Славянова, И. А. Слонов, А. Л. Грипич, И. А. Ростовцев, М. И. Царёв, М. И. Жаров, М. Ф. Астангов и др. В 1934—62 театром руководил Г. Д. Ригорин; в 40—50-е гг. гл. режиссёрами были Е. А. Простов, Э. М. Бейбутов, режиссёрами Е. Г. Гаккель, А. Р. Треплев и др. В 40—50-е гг. поставлены спектакли: «Дядя Ваня» Чехова (1946), «Молодая гвардия» по Фадееву (1947), «Хождение по мукам» по А. Н. Толстому (1947), «Порт-Артур» Степанова и Попова (1953), «Дон Карлос» Шиллера (1955) и др.

Театр создал ряд спектаклей, посвящённых В. И. Ленину: «Ленин в 1918 году» Каплера и Златогоровой (1940), «Кремлёвские куранты» Погодина (1940, 1962), «Семья» Попова (1952), «Третья патетическая» Погодина (1958), «Буре навстречу» Ишмуратова (1963), «Между ливнями» Штейна (1970). В театре ставятся пьесы татарских драматургов: «Мулланур Вахатов» Исанбета (1950), «Бессмертная песнь» Ишмуратова (1956)—о героич. судьбе Мусы Джалиля, и др. Лучшие работы театра 30—50-х гг. связаны с именами таких крупных актёров, как Е. Е. Жилина, Н. И. Якушенко, Ф. В. Григорьев, Г. П. Ардаров, И. В. Загорский, Л. П. Милова, Д. Р. Любин, М. Н. Преображенская, А. Д. Гусев, Л. С. Шмидт и др. Среди спектаклей 60-х гг.: «Баня» Маяковского, «Зыковы» Горького, «Бег» Булгакова и др. В 1948 театру присвоено имя В. И. Качалова. Награждён орденом Трудового Красного Знамени (1957). В труппе театра (1972): нар. арт. Узб. ССР Н. П. Алексеева, нар. арт. РСФСР и Тат. АССР В. М. Павлова, нар. арт. Тат. АССР П. А. Цветаев, нар. арт. Тат. АССР В. И. Улик, засл. арт. РСФСР и Тат. АССР Е. В. Лисецкая, нар. художник Тат. АССР Э. Б. Гельмс; гл. режиссёр — засл. деят. иск-в Тат. АССР Н. Ю. Орлов (с 1965).

*Лит.:* Крути И., Русский театр в Казани, М., 1958. *И. Г. Ингвар.*

**КАЗА́НСКИЙ ЗА́ГОВОР 1863,** попытка поднять военно-крестьянское восстание в Поволжье весной 1863, предпринятая по соглашению между руководителями восстания в Польше и Литве и землевольцами. Сторонники немедленного революц. действия — польск. революционеры, *Комитет русских офицеров в Польше* и часть членов моск. орг-ции *«Земля и воля»* — рассчитывали вовлечь крестьян в восстание авторитетом царской власти. В марте 1863 были заготовлены подложный царский «Манифест» и прокламация «Временное народное правление», призывавшие к немедленному восстанию и созданию органов революц. власти на местах для передачи земли крестьянам и осуществлению др. революц. требований. М. А. Черняк в марте 1863 обсуждал с казанскими землевольцами план захвата Казани как центра восстания, но большинство казанцев его не поддержало. К. з. проводился вопреки воле Центр. и Казанского к-тов «Земли и воли», считавших организацию восстания несвоевременной. Действия участников К. з. были прерваны многочисленными арестами. Инж. И. В. Кеневич, офицеры Н. К. Иваницкий, А. Мрочек, Р. И. Станкевич и Черняк были расстреляны. Подверглись репрессиям и нек-рые казанские землевольцы.

*Лит.:* Козьмин Б. П., Казанский заговор 1863 г., М., 1929; Лейкина-Свирская В. Р., «Казанский заговор» 1863 г., в кн.: Революционная ситуация в России в 1859—1861 гг., М., 1960; Линков Я. И., Революционная борьба А. И. Герцена и Н. П. Огарева и тайное общество «Земля и воля» 1860-х гг., М., 1964, с. 382—90. *В. Р. Лейкина-Свирская.*

**«КАЗА́НСКИЙ ЛЕТОПИ́СЕЦ»,** историческая повесть о Казанском царстве с древнейших времён до присоединения к России в 1552, составленная, по-видимому, в 1564—66. Неизвестный автор «К. л.» провёл 20 лет в татарском плену. Он использовал для написания «К. л.» тат. предания, письм. источники и личные впечатления. «К. л.» сохранился во мн. списках, является ценным источником по истории Казанского ханства и Рус. гос-ва до сер. 16 в.

Публ.: Казанская история, М.— Л., 1954; Сказание о царстве Казанском, М., 1959.

**КАЗА́НСКИЙ СОБО́Р** в Ленинграде, монументальный памятник архитектуры русского классицизма. Построен в 1801—11 арх. А. Н. Воронихиным для перенесения в него древней иконы Казанской богоматери, по имени к-рой назван. Крестово-купольное здание обращено к Невскому проспекту вытянутым боковым фасадом. Мощная полукруглая колоннада с 6-колонным портиком создаёт композиц. центр здания на боковом фасаде и образует торжеств. площадь, входящую в цепь ансамблей Невского проспекта. Гл. вход обращён к малой площади, обнесённой монументальной чугунной решёткой. Интерьер решён как величеств. колонный зал (длина гл. нефа 69 *м*, общая высота 62 *м*) светского дворцового характера. Скульптурное оформление выполнено И. П. Мартосом, И. П. Прокофьевым, В. И. Демут-Малиновским, Ф. Ф. Щедриным, С. С. Пименовым и др. В росписи К. с. и создании икон для него участвовали В. Л. Боровиковский, А. Е. Егоров, В. К. Шебуев. В 1813—1815 в К. с. были размещены трофеи рус. войск в Отечеств. войне 1812: ключи от 17 городов и 8 крепостей Европы, 105 знамён и штандартов и др. В 1813 в К. с. похоронен М. И. Кутузов. В 1837 перед

Казанский собор в Ленинграде. 1801—11. Архитектор А. Н. Воронихин.



собором установлены памятники Кутузову и М. Б. Барклаю-де-Толли (бронза, гранит, скульптор Б. И. Орловский, арх. В. П. Стасов). 6 дек. 1876 перед К. с. состоялась первая в России революц. демонстрация студентов и рабочих (см. *Казанская демонстрация 1876*). В 1932 в К. с. открыт Музей истории религии и атеизма.

*Лит.:* Шурыгин Я. И., Казанский собор, Л., 1961.

**КАЗА́НСКИЙ УНИВЕРСИТЕ́Т** им. В. И. Ульянова-Ленина, один из старейших ун-тов СССР. Основан в 1804. В составе К. у. в дореволюц. время были историко-филологич., физико-матем., мед. и юрид. ф-ты. В К. у. возникли и получили развитие многочисл. науч. школы, обогатившие науку открытиями первостепенного значения. В К. у. учились и работали великие рус. учёные Н. И. Лобачевский (к-рый в 1827—46 был ректором ун-та) и А. М. Бутлеров, астроном И. М. Симонов, химики К. К. Клаус, Н. Н. Зинин, В. В. Марковников, А. М. Зайцев, астроном М. А. Ковальский, биологи и медики В. М. Бехтерев, П. Ф. Лесгафт, востоковеды О. М. Ковалевский, В. П. Васильев, историк А. П. Щапов, лингвист И. А. Бодуэн де Куртенэ, механик И. С. Громека, геолог Н. И. Головкинский. В ун-те учились Л. Н. Толстой, тат. революционер Х. М. Ямашев. Среди воспитанников ун-та писатели С. Т. Аксаков, И. И. Лажечников, П. И. Мельников-Печерский, И. И. Панаев, художник В. И. Якоби, композитор М. А. Балакирев, первый бурят. учёный Д. Банзаров, тат. просветитель К. Насыри. К. у. был одним из центров передовой обществ. мысли и революц. борьбы в России. В 1887 на юридич. ф-т поступил В. И. Ульянов-Ленин; за активное участие в подготовке и проведении студенческой сходки 4(16) дек. 1887 он был исключён из ун-та.

За годы Сов. власти К. у. вырос в крупнейшее научно-уч. заведение, на его базе был создан ряд вузов Казани (мед., пед., авиац., химико-технологич., с.-х., финансово-экономич.). Возросла роль ун-та в развитии образования и культуры народов Поволжья и Приуралья. В 1925 К. у. присвоено имя В. И. Ульянова-Ленина. Выдающимися открытиями обогатили науку математики Н. Г. Чеботарёв и А. З. Петров, механик Н. Г. Четаев, биологи и медики А. Ф. Самойлов, А. В. Вишневский, С. С. Зимницкий, Н.А. Миславский, языковед В. А. Богородицкий, астроном А. Д. Дубяго, химики А. Е. Арбузов, Б. А. Арбузов, физик Е. К. Завойский и др.

В составе К. у. (1972): ф-ты — биолого-почвенный, геогр., геол., историко-филологич. (с отделением тат. яз. и лит-ры), механико-матем., физ., хим., юрид., повышения квалификации преподавателей вузов, подготовит. отделение, аспирантура, вечернее и заочное отделения; 65 кафедр, н.-и. ин-т математики и механики им. Н. Г. Чеботарёва, ин-т химии им. А. М. Бутлерова, астрономич. обсерватория им. В. П. Энгельгардта, вычислит. центр, н.-и. сектор, 8 проблемных лабораторий, музей В. И. Ульянова-Ленина, зоол., геол. и этногр. музеи, магнитная и метеорологич. обсерватории, зоол. и биол. станции, изд-во и др. В науч. б-ке им. Н. И. Лобачевского ок. 4 млн. ед. хранения. В 1971/72 уч. г. в К. у. обучалось ок. 9,5 тыс. студентов и аспирантов, работало ок. 900 преподавателей и науч. сотрудников, в т. ч. 85 докторов наук, профессоров и 435 кандидатов наук, доцентов. С 1821 издаются «Учёные записки». К 125-летию издана монография [Корбут М. К., Казанский государственный университет им. В. И. Ульянова (Ленина) за 125 лет, т. 1—2, 1930]. За годы Сов. власти К. у. подготовил ок. 29 тыс. специалистов. К. у. награждён орденом Трудового Красного Знамени (1955). *М. Т. Нужин.*

**КАЗА́НСКИЙ ХИ́МИКО-ТЕХНОЛОГИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т** им. С. М. Кирова, готовит инженеров-химиков и механиков для хим., нефтеперерабат., нефтехим. пром-сти и машиностроения. Осн. в 1919. В составе К. х.-т. и. (1972): ф-ты — полимеров, технологич., механич., нефтяной, инженерный, химико-технологич., компрессоров и автоматизации, вечерние и заочные технологич. и механич., общетехнич. — в г. Нижнекамске, повышения квалификации преподавателей вузов; аспирантура; 45 кафедр; 9 проблемных и 2 отраслевые лаборатории; в б-ке 700 тыс. ед. хранения. В 1971/72 уч. г. в ин-те обучалось 11 тыс. студентов, работало 765 преподавателей, в т. ч. 32 профессора и доктора наук, 350 доцентов и кандидатов наук. Ин-т имеет право принимать к защите докторские и кандидатские диссертации. Издаются науч. и методические сборники. За годы существования К.х.-т.и. подготовил св. 17 тыс. инженеров. *П. А. Кирпичников.*

**КАЗА́НСКИЙ Я́РУС** (от назв. г. Казань), один из ярусов верхнего отдела пермской системы [см. *Пермская система (период)*]. Название предложено рус. геологом А. В. Нечаевым (1915). К. я. делится на два горизонта: нижний — камский с брахиоподами (Spirifer rugulatus, Productus hemisphaerium) и верхний — красноборский с пелециподами (Pseudomonotis speluncaria), гастроподами и др. Отложения К. я. широко распространены на В. и С. Вост.-Европ. платформы, где они представлены морскими и лагунно-морскими слоями, а также континент. красноцветными образованиями (белебеевская свита). К К. я. приурочены залежи нефти и кам. угля. Аналоги К. я. входят в состав угленосных отложений тунгусской свиты (Вост. Сибирь), а также выделяются среди пермских отложений Зап. Европы (цехштейн).

**КАЗА́НСКОЕ ФИ́ЗИКО-МАТЕМАТИ́ЧЕСКОЕ О́БЩЕСТВО,** русское науч. об-во, возникшее в 1880 как секция физико-матем. наук Об-ва естествоиспытателей при Казанском ун-те. Инициатива открытия принадлежала астроному М. А. *Ковальскому*, ставшему первым председателем секции. В 1890 секция преобразовалась в физико-матем. об-во. На заседаниях об-ва читаются доклады по математике, физике и др. вопросам. Об-во проводит большую работу по пропаганде идей Н. И. *Лобачевского*; в 1893 было организовано празднование 100-летия со дня его рождения. На собранные (по подписке) об-вом средства был воздвигнут (1896) в Казани памятник Лобачевскому и учреждена (1897) междунар. премия им. Лобачевского (до 1937 было проведено 8 конкурсов).

*Лит.:* Казанское физико-математическое общество, «Успехи математических наук», 1946, т. 2, в. 2.

**КАЗА́НСКОЕ ХА́НСТВО,** феод. гос-во в Ср. Поволжье (1438—1552), образовавшееся в результате распада *Золотой Орды* на терр. *Болгарии Волжско-Камской*; гл. г.— *Казань*. Основателем династии казанских ханов был Улу-Мухаммед (правил в 1438—45), свергнувший местного князя. В К. х. вошли казанские татары (потомки волжских болгар), мари, чуваши, удмурты, частично мордва и башкиры. Осн. занятием населения было земледелие. В городах существовало высокоразвитое ремесло. Значит. роль играла торговля с Русью, Сибирью, странами Кавказа и Востока. Высшая гос. власть принадлежала хану, но направлялась советом крупных феодалов (диваном). Верхушку феод. знати составляли карачи — представители 4 знатнейших родов (Ширин, Баргын, Аргын, Кыпчак). Далее шли султаны и эмиры, ниже их — мурзы, уланы и воины. Большую роль играло мусульм. духовенство, владевшее обширными вакуфными землями. Осн. масса населения состояла из «чёрных людей» — свободных крестьян, плативших ясак и др. подати гос-ву и феодалам, феодально-зависимых крестьян, крепостных из военнопленных и рабов. В адм. отношении К. х. делилось на даруги (округа) и улусы (вилайеты). Армия состояла из ханской гвардии, отрядов отд. феодалов и ополчения ясачных людей. С самого начала своего существования К. х. совершало опустошительные набеги на рус. земли. В 60-х гг. 15 в. окрепшее Рус. гос-во начало активную борьбу с К. х. В 1467—69 был организован поход рус. войск на Казань и Вятку. В результате похода 1487 был свергнут Али-хан и на престол посажен его брат Мухаммед Эмин, ставленник Ивана III. К. х. оказалось в вассальной зависимости от России, продолжавшейся до 1521. После смерти Мухаммеда Эмина (1518) на казанский престол был посажен касимовский царевич Шах-Али, свергнутый в 1521 братом крымского хана Сахиб-Гиреем. К. х. вступило в союз с Крымским и Астраханским ханствами и Ногайской Ордой, к-рых поддерживала Турция. В 1521 крымцы и казанцы произвели опустошит. набег на окрестности Москвы. Для обороны от казанских та-



КАЗАНСКОЕ ХАНСТВО в конце 15—начале 16 вв.
120 0 120 км

тар был построен Васильсурск (1523). В 1524 К. х. признало вассальную зависимость от Турции и на престоле утвердился Сафа-Гирей (правил с перерывами в 1524—49). В 1546 от К. х. отпала «горная сторона» (западная) Волги. После *Казанских походов 1545—52* и взятия Казани (1552) русскими войсками К. х. прекратило своё существование и всё Среднее Поволжье было присоединено к России; в Казань и Свияжск были направлены рус. воеводы, к-рые, в свою очередь, подчинялись Приказу Казанского дворца.

*Лит.:* Казанская история, М.— Л., 1954; История Татарской АССР, т. 1, Каз., 1955; Сафаргалиев М. Г., Распад Золотой Орды, Саранск, 1960. *В. И. Буганов.*

**КАЗА́НЦЕВ** Николай Дмитриевич [2(15). 2.1907, дер. Обабкова, ныне Белозерского р-на Курганской обл.,—12.11.1971, Москва], советский юрист, доктор юридич. наук (1947), проф. (1948). Чл. КПСС с 1944. Специалист в области колхозного и земельного права. На науч. и преподават. работе с 1930, в 1954—71 зав. кафедрой земельного и колхозного права юридич. ф-та МГУ. В 60-х гг. участвовал в подготовке осн. актов земельного законодательства.

Соч.: Право колхозной собственности, М., 1948, Утопический и научный социализм о переустройстве сельского хозяйства, М., 1969; Законодательные основы земельного строя в СССР, М., 1971.

**КАЗА́НЦЕВ** Флорентий Пименович [6(18).12.1877, Бугульма, ныне Тат. АССР, —4.11.1940, Москва], советский изобретатель, автор неск. систем ж.-д. автоматич. возд. тормозов. В 1909 предложил воздухораспределитель двухпроводного возд. тормоза для пасс. поездов. Этим тормозом с воздухораспределителем К. в 1925 были оборудованы нефтеналивные поезда на ж.-д. линии Баку — Батуми. В 1925 К. предложил воздухораспределитель однопроводного жёсткого тормоза, а в 1927— воздухораспределитель полужёсткого тормоза (т. н. *Казанцева тормоз*). Именем К. назван разработанный в 1926 Моск. тормозным з-дом кран машиниста, к-рым оборудованы грузовые локомотивы в СССР. Награждён орденом Трудового Красного Знамени.

**КАЗА́НЦЕВА ТО́РМОЗ,** автоматич. однопроводный прямодействующий тормоз ж.-д. подвижного состава с воздухораспределителем конструкции Ф. П. *Казанцева* (см. *Тормоз*).

Воздухораспределитель серии АП заряжает запасный резервуар сжатым воздухом, наполняет тормозной цилиндр и выпускает из него воздух. К. т. обеспечивает ступенчатый отпуск тормозов и ступенчатое торможение. При длительном торможении на затяжных спусках тормоз не истощается, т. е. при экстренном торможении в любой момент движения обеспечивается расчётное нажатие тормозных колодок. Однако нормальное действие тормозов возможно лишь при определённой зарядке тормозной системы до давления 0,5 *Мн/м*² (5 *кгс/см*²). Такой воздухораспределитель был назван жёстким, т. к. при более высоком давлении не происходит торможения, а при более низком давлении, независимо от темпа его изменения, происходит самоторможение, что затрудняет эксплуатацию. Казанцевым был сконструирован также полужёсткий воздухораспределитель серии К, к-рый обеспечивал нормальную работу тормозов при изменяющемся давлении в магистрали. Особенность конструкции К. т.— диафрагменное уплотнение поршней и применение клапанов в воздухораспределителе.

Впервые в СССР К. т. был применён взамен тормозов фирмы «Вестингауз» в 1925 на грузовых поездах; к 1933 был заменён тормозом с воздухораспределителем конструкции Матросова (см. *Матросова тормоз*).

*Лит.:* Карвацкий Б. Л., Автотормоза, 4 изд., М., 1948; Казаринов В. М., Автотормоза, 2 изд., М., 1963.

*Е. В. Клыков, В. Г. Иноземцев.*

**КАЗА́НЬ,** город, столица Тат. АССР, один из важнейших пром. и культурных центров Поволжья. Расположен на левом берегу р. Волги, при впадении в неё р. Казанки. Крупный речной порт (см. ст. *Волжского бассейна речные порты*).




Ж.-д. станция на линии Москва — Свердловск, в 797 *км* от Москвы. Узел автомоб. дорог. Аэропорт. Население 904 тыс. чел. (1972; 130 тыс. в 1897, 179 тыс. в 1926, 406 тыс. в 1939, 667 тыс. в 1959). Площадь города составляет 285 *км*². В К.— 5 районов.

**Историческая справка.** К. осн. во 2-й пол. 13 в. булгарами в ср. течении р. Казанки. В 1399 разрушена войсками моск. кн. Юрия Дмитриевича и через 30—40 лет заново отстроена на одном из холмов, где позднее возник кремль, в к-ром находились ханский дворец и мечети. С 15 в.— крупный экономич. и торг. центр Ср. Поволжья, столица *Казанского ханства*, к-рое в результате *Казанских походов 1545—52* было присоединено к Рус. гос-ву (1552). Со 2-й пол. 16 в. город быстро рос. С 1708—губернский центр. В 1714 в К. возникла суконная мануфактура, в 1718— судоверфь и др. Трудовое население К. активно участвовало в Крест. войне под предводительством Е. И. Пугачёва, войска к-рого 12 июля 1774 штурмом взяли город (за исключением кремля), причём большая его часть была сожжена. В 19 в. в К. появляются крупные капиталистич. предприятия (по обработке с.-х. продуктов, металлообрабатывающие, деревообрабатывающие и др.). В 1804 открыт ун-т.

Во 2-й пол. 19 в. К. становится одним из центров революционно-демократического движения. В 1887 в К. начал революционную деятельность В. И. Ленин, будучи студентом юридического ф-та ун-та. В 1888 возникли первые марксистские кружки Н. Е. Федосеева. В 1897 создана с.-д. группа, в 1899— с.-д. организация, в янв. 1903 оформился Комитет РСДРП. Под его руководством в период Революции 1905—07 рабочие 16—17 окт. 1905 вели уличные бои с полицией и казаками и на 2 дня взяли власть в городе.

Сов. власть в К. установлена 26 окт. (8 нояб.) 1917 в результате вооруж. восстания. В конце февр. 1918 тат. буржуазия захватила тат. р-н города за Булаком, получивший назв. «Забулачной республики»; вскоре восстание было ликвидировано. 7 авг. 1918 К. была захвачена белочехами и белогвардейцами. Террор и реставрация бурж.-помещичьей власти вызвали 3 сент. 1918 восстание рабочих К., подавленное белогвардейцами. 10 сент. 1918 Красная Армия освободила город (см. *Казанская операция 1918*). С 27 мая 1920 К.— столица Тат. АССР. В годы довоен. пятилеток в результате социалистич. преобразований К. превратилась в крупный пром., науч. и культурный центр. Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 пром-сть К. работала на оборону; в городе были размещены мн. пром. предприятия и население, эвакуированные из зап. р-нов страны. В послевоен. десятилетия в К. получили дальнейшее развитие экономика, наука и культура.

К.— родина Н. Э. Баумана, Ф. И. Шаляпина; с этим городом связаны жизнь и деятельность Г. Р. Державина, С. Т. Аксакова, Н. И. Лобачевского, М. А. Балакирева, Л. Н. Толстого, А. М. Горького, М. Джалиля.

*В. В. Кузьмин, Ю. И. Смыков.*

**Экономика.** За годы Сов. власти созданы новые отрасли пром-сти: приборостроительная, фотохимич., резиновая, нефтехимическая, синтетич. каучука. Ведущую роль играют машиностроение и металлообработка, химич. пром-сть. Маш.-строит. з-ды выпускают компрессоры, теплоизмерит. приборы, зубоврачебные инструменты, сан.-технич. оборудование, подвесные канатные дороги, газовые плиты и др. Из предприятий хим. пром-сти выделяются: з-д органич. синтеза, химич. з-д им. В. В. Куйбышева (кинофотоплёнки), з-д бытовой химии им. М. Вахитова (стеарин, мыло, свечи, стиральные порошки). К.— важный центр лёгкой пром-сти; известен крупнейший в стране меховой комбинат, специализирующийся на переработке овчины под нутрию, котик, выдру и др.; обувные, швейные ф-ки. Развита пищ. пром-сть (мясной и молочный комбинаты, кондитерская ф-ка, пивоваренный з-д и др). Имеются крупные предприятия стройматериалов (з-ды железобетонных изделий, силикатного кирпича, крупнопанельного домостроения).

*П. В. Абрамов.*

**Архитектура.** В центре К.— кремль со стенами и башнями (16 в., реконструированы в 17 и 19 вв.), Благовещенским собором (1562, зодчие Постник Яковлев, И. Ширяй), дозорной башней Сююмбеки (выс. 58 *м*; кон. 17 — 1-я пол. 18 вв.; основание, возможно, 16 в.), губернаторским дворцом (ныне здание Президиума Верх. Совета и Сов. Мин. Тат. АССР, сер.

19 в., арх. К. А. Тон и В. Морган; эклектика). В городе: Петропавловский собор (1723—26) с 6-ярусной колокольней, дом Михляева (нач. 18 в.), мечеть Марджани (1766, элементы рус. барокко, мотивы тат. орнамента); в стиле классицизма — Казанский ун-т (гл. здание — 1825, арх. П. Г. Пятницкий; б-ка, анатомич. театр, обсерватория — 1830-е гг., М. П. Коринфский). В сов. время создана пл. Свободы с памятником В. И. Ленину (бронза, гранит, 1954, скульптор П. П. Яцыно) и Театром оперы и балета им. Мусы Джалиля; выстроены стадион (1960) на 25 000 мест, речной вокзал (1962), цирк (1967) на 2400 зрителей, концертный зал консерватории (1967), гостиница «Татарстан» (1970) и др.; разрослись жилые р-ны (Ленинский, Кировский, Советский). На берегах Казанки и Волги развивается новый адм. и обществ. центр города; благоустроена набережная, от к-рой проложена новая магистраль к кремлю; разбиты парки и скверы.

Илл. см. на вклейке, табл. XV (стр. 160—161). *С. С. Айдаров.*

**Культурное строительство.** В 1971/72 уч. г. в 150 общеобразоват. школах обучалось 132,9 тыс. уч-ся, в 41 проф.-технич. училище 18 тыс. уч-ся, в 21 ср. спец. уч. заведении — 24,2 тыс. уч-ся, в 10 вузах (*Казанском университете*, авиац., хим.-технологич., инж.-строит., с.-х., ветеринарном, финанс.-экономич., пед., мед., консерватории)—56,4 тыс. студентов. В 1971 в 302 дошкольных учреждениях воспитывалось 43,9 тыс. детей.

В К. (на 1 янв. 1972) имелось 180 массовых библиотек (4430 тыс. экз. книг и журналов), 4 музея — Гос. музей Тат. АССР, Музей изобразит. иск-в, Дом-музей В. И. Ленина, Литературный музей им. А. М. Горького, 6 театров — Тат. академич. драматич. им. Г. Камала, Оперы и балета им. Мусы Джалиля, рус. Большой драматич. им. В. И. Качалова, юного зрителя, им. Ленинского комсомола, кукол, Тат. передвижной драматич. театр, филармония, цирк, Дворец спорта, 36 клубных учреждений, 95 киноустановок, Дворец пионеров, 3 дома пионеров, станции юных техников, натуралистов, туристов, 7 дет. спортшкол.

В К. находятся респ. изд-ва, Респ. радио и телевидение, телецентр. В 1972 выходило 5 респ. газет, 11 журналов на тат. и рус. яз. (см. *Татарская АССР*, раздел Печать, радиовещание, телевидение), ведутся передачи по 1 радио- и 2 телевизионным программам на тат. и рус. яз., ретранслируются передачи из Москвы. *И. З. Мухутдинов.*

**Здравоохранение.** На 1 янв. 1972 в К. было 54 больничных учреждения на 12,7 тыс. коек (14,1 койки на 1000 жит.) против 0,9 тыс. коек в 1913. Работали 5,0 тыс. врачей всех специальностей (290 в 1913), т. е. 1 врач на 188 жит. Амбулаторную и специализиров. помощь оказывали 84 поликлиники и 12 диспансеров; функционировали 9 сан.-эпид. станций. Исследовательскую работу проводят н.-и. ин-ты травматологии и ортопедии, эпидемиологии и микробиологии, Всесоюзный н.-и. ин-т мед. инструментов. Подготовку мед. кадров осуществляют мед. ин-т им. С. В. Курашова, Ин-т усовершенствования врачей им. В. И. Ленина, мед. и фармацевтич. училища. В К. и её окрестностях — санатории, дома отдыха, междунар. молодёжный лагерь «Волга».

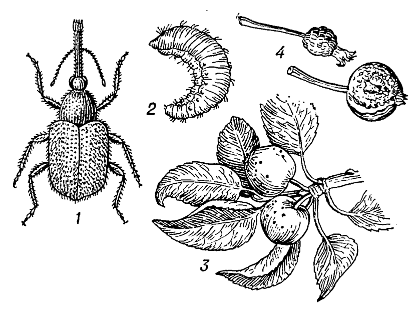
*Лит.:* Бобченко Т., Гарзавина А., Синицына К., Казань. Путеводитель, Казань, 1970; Бушканец Е. Г., Казань. Путеводитель, Казань, 1964; Калинин Н. Ф., Казань, 2 изд., [Казань], 1955; его же, Раскопки в Казанском кремле в 1953 г., «Изв. Казанского филиала АН СССР. Сер. гуманитарных наук», 1955, в. 1; Айдаров С. С., Памятники архитектуры Казани (сб. буклетов), Казань, 1961.

**КАЗАРЕ́С** (Casarès) (наст. фам. — Касарес Кирога) Мария (р. 21.11. 1922, Ла-Корунья, Испания), французская актриса. В 1942, окончив Парижскую консерваторию (курс драм. иск-ва), начала сценич. деятельность. Выступала во мн. парижских театрах, в т. ч. в «Ателье», «Мариньи», «Комеди Францез», Нац. народном театре. С 1960 в труппе театра «Атеней». Лучшие роли: Виктория («Осада» Камю), Грушенька («Братья Карамазовы» по Достоевскому), Перичола («Карета святых даров» Мериме), Мария Тюдор («Мария Тюдор» Гюго), Федра («Федра» Расина), Патрик Кэмпбелл («Милый лжец» Килти) и др. В творчестве К. интеллектуальность, виртуозная выразительность игры сочетаются с сильным темпераментом. С 1945 снимается в кино («Пармская обитель», «Орфей» и др.).

**КАЗА́РИНОВА** Нина Николаевна [р. 27. 10(9.11).1907, Пермь], русская советская актриса, нар. арт. РСФСР (1957). Чл. КПСС с 1944. Один из организаторов и актриса ТЮЗа в Перми (1926—28). В 1931 окончила Ленингр. техникум сценич. иск-в. С 1930 актриса Ленингр. ТЮЗа, где исполняла роли детей. Её герои-мальчишки — люди горячего сердца и большой мечты. Лучшие роли К.: Сёма («Детство маршала» Всеволожского), Гаврик, Ваня Солнцев («Белеет парус одинокий» и «Сын полка» Катаева), Пашка («Пашка» Макарьева), Шура («Красный галстук» Михалкова) и др. Позднее выступала в ролях старух (Феклуша — «Гроза» Островского и др.).

*Лит.:* Бруштейн А., Советский театр для детей, в кн.: Советский театр. К тридцатилетию Советского государства, М., 1947.

**КАЗА́РКА** (Rhynchites bacchus), жук сем. *долгоносиков*, вредитель семечковых и косточковых плодовых культур. Тело дл. 4,5—6,5 *мм*, золотисто-багряное с фиолетово-зелёным металлич. блеском, покрыто коричневыми волосками, на надкрыльях продольные точечные бороздки. Распространена К. в Ср. и Юж. Европе, в Азии; в СССР сильно вредит сливе, абрикосу и яблоне в Краснодарском крае, Ростовской обл., Молдавии, в лесостепи и степи Украины. Развивается в течение 1—2 лет. Жуки повреждают почки, листья, бутоны и цветки, плоды, способствуют распространению грибов рода Monilia — возбудителей плодовой гнили. Личинки питаются поражённой монилиозом тканью, выгрызают ходы в мякоти плодов, к-рые постепенно ссыхаются и мумифицируются. Меры борьбы: обработка насаждений *инсектицидами*; в приусадебных садах — стряхивание жуков на щиты; сбор и удаление падалицы; борьба с плодовой гнилью.



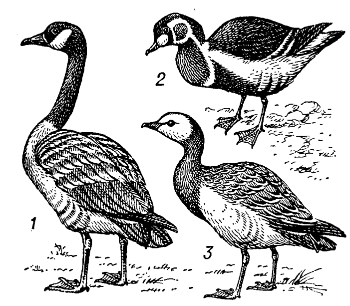
Казарка: *1* — жук; *2* — его личинка; *3* — плоды с отложенными в них яйцами; *4* — мумифицированные плоды, повреждённые казаркой.

**КАЗА́РКИ** (Branta), род птиц отряда гусеобразных. Голова маленькая, клюв короткий чёрный, лапы чёрные. По общему складу и образу жизни сходны с др. гусями. 5 видов, в СССР — 4. Чёрная К. (B. bernicla) весит ок. 2 *кг*; гнездится в тундре и лесотундре Сибири от Ямала до Чукотки, на мн. о-вах Полярного бассейна и в Сев. Америке от Аляски до Гренландии. Белощёкая К. (B. leucopsis) гнездится на Юж. острове Н. Земли, Лофотенских о-вах, Шпицбергене и в вост. части Гренландии. Канадская К. (B. canadensis) весит от 1,5 до 8 *кг* (разные подвиды); населяет С. и С.-З. Америки, очень редко залетает на Анадырь. Краснозобую К. (B. ruficollis) иногда выделяют в род Rufibrenta. Распространена от низовьев Оби до Хатанги. Численность невелика и быстро сокращается. Гавайская К. (B. sandvicensis) была обычна на Гавайских о-вах; почти истреблена (сохранилось ок. 50 особей). К., кроме гавайской и краснозобой,— объект промысла.

К. наз. также 2 вида гусей из рода Anser: белолобого гуся (A. albifrons) и пискульку (A. erythropus).

Казань. Площадь Свободы.






Казарки: *1* — канадская; *2* — краснозобая; *3* — белощёкая.

*Лит.:* Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 4, М., 1952. *Е. В. Козлова.*

**КАЗА́РМА** (воен.) (итал. caserma, от лат. casa — домик, лагерный барак), здание с жилыми, служебными и учебными помещениями, предназначенное для постоянного размещения личного состава воинских частей. Первые спец. постройки для размещения войск известны ещё в Др. Риме, Карфагене. С 16 в. К. стали строить в Испании, с 17 в. — во Франции. В России первые К., в к-рых размещались Семёновский, Преображенский, Измайловский и Конный полки, были построены в 1741 в Петербурге.

В Сов. Вооруж. Силах в соответствии с *Уставом внутренней службы* Вооружённых Сил Союза ССР (1960) для размещения каждой роты в К. предусмотрены спец. помещения.

**«КАЗА́РМА»,** нелегальная с.-д. газета. Издавалась с 15 февр. 1906 по март 1907, вышло 13 номеров; тираж 5—20 тыс. экз., печаталась в Петербурге, Москве, Финляндии. Первые три номера выпускались с участием меньшевиков, но политич. линию определяли большевики. С первого номера фактически, с нояб. 1906 официально — центр. издание Врем. бюро воен. и боевых орг-ций большевиков. В ред. коллегию «К.» входили: В. В. Воровский, М. С. Ольминский, В. Р. Менжинский, В. Д. Бонч-Бруевич, Ем. Ярославский и др. «К.» вела революц. агитацию и пропаганду в войсках. Изд. газеты было прекращено в связи с разгромом полицией воен. орг-ций РСДРП. В 1931 Ленингр. ин-т истории ВКП(б) переиздал «К.» отд. книгой.

*Лит.:* Мишурис А. Л., Большевистская военная газета «Казарма», в кн.: Большевистская печать в дооктябрьский период. Сб. статей, М., 1959.

**«КАЗА́РМЕННЫЙ КОММУНИ́ЗМ»,** понятие, к-рым К. Маркс и Ф. Энгельс обозначали предельно вульгаризированные, примитивные представления о коммунизме как о строе, для к-рого характерны аскетизм в удовлетворении человеческих потребностей, деспотизм узкого слоя «революционных лидеров», бюрократизация всей системы обществ. связей, отношение к человеку как к слепому орудию выполнения воли вышестоящих инстанций. Поводом для введения такого понятия послужила статья С. Г. *Нечаева* «Главные основы будущего общественного строя» (1870). В этом «будущем», скроенном по нечаевской мерке, господствует принцип «...производить для общества как можно более, и потреблять как можно меньше», труд обязателен под угрозой смерти, царствует дисциплина палки. «Какой прекрасный образчик казарменного коммунизма! Все тут есть: общие столовые и общие спальни, оценщики и конторы, регламентирующие воспитание, производство, потребление, словом, всю общественную деятельность, и во главе всего, в качестве высшего руководителя, безыменный и никому неизвестный „наш комитет"» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 18, с. 414). Методы, к-рые предлагались для достижения этого «казарменного рая», основоположники научного коммунизма характеризовали как апологию вероломства, лжи, запугивания, насилия, как доведённую до крайности бурж. безнравственность.

Беспощадная критика «К.к.», нечаевщины во всех её проявлениях — выражение глубокой гуманистич. сущности марксизма. Уже в первых работах К. Маркс выступал против «...грубого и непродуманного коммунизма», к-рый под флагом иллюзорного отрицания частной собственности на деле отрицает личность человека. «Всякая частная собственность как таковая,— писал Маркс,— ощущает — по крайней мере по отношению к более богатой частной собственности — зависть и жажду нивелирования... Грубый коммунизм есть лишь завершение этой зависимости и этого нивелирования, исходящее из представления о некоем минимуме. У него — определенная ограниченная мера. Что такое упразднение частной собственности отнюдь не является подлинным освоением ее, видно как раз из абстрактного отрицания всего мира культуры и цивилизации, из возврата к неестественной простоте бедного и не имеющего потребностей человека, который не только не возвысился над уровнем частной собственности, но даже и не дорос еще до нее» (Маркс К. и Энгельс Ф., Из ранних произведений, 1956, с. 586—87).

Этот тонкий и глубокий анализ истоков уравнительного «К. к.» и ныне не утратил своей актуальности. Марксизм-ленинизм связывает появление подобных тенденций с определёнными социально-политич. явлениями: прежде всего с отсталостью, неразвитостью, мелкобуржуазностью той обществ. среды, к-рая сформирована веками эксплуатации, унижений, забитости, произвола властей и к-рая может сохраняться известное время и после социалистич. революции. Давление такой среды, проникновение её настроений и предрассудков в психологию политич. лидеров, в идеологию политич. орг-ций создаёт реальную возможность для возникновения (в теории и на практике) различных проявлений «К. к.». Пример такого рода — теории и устремления нек-рых идеологов в Китае в конце 50-х — 70-х гг. 20 в.; в них в своеобразной, гротескной форме переплелись патриархальные, мелкобурж., предпролетарские извращения коммунизма.

Концепция «К. к.» находится в непримиримом противоречии с объективными тенденциями развития социалистич. общества, она категорически отвергается теорией научного коммунизма. Марксистско-ленинские партии ведут решительную борьбу против всех и всяких проявлений «К. к.» как в теории, так и в практике социалистич. строительства. *А. Е. Бовин.*

**КАЗАРНО́ВСКИЙ** Исаак Абрамович [р. 17(29).9.1890, г. Николаев], советский химик, чл.-корр. АН СССР (1939). Окончил Цюрихский университет (1914). С 1922 науч. сотрудник Физико-хим. ин-та им. Л. Я. Карпова. Осн. работы в области теории образования и строения гидридов, хлоридов и окислов металлов. К. открыл ряд новых окислов: $NaO_2$(1936), $KO_3$, $NaO_3$ и др. (1949—51), выяснил механизм их образования и предложил новую систематику перекисей. Установил новый механизм образования перекиси водорода из свободных гидроксильных радикалов, а также механизм распада и окислительного действия озона, идущие через озонидный ион $O^-_3$ и свободный гидроксил (1969).

К. разработал осуществлённые в пром-сти методы произ-ва безводного хлористого алюминия из глин (1935) и получения $NaO_2$ (1942), а также новый метод регенерации воздуха. Гос. пр. СССР (1941). Награждён 2 орденами, а также медалями.

**КАЗА́РСКИЙ** Александр Иванович (1797—16.6.1833, г. Николаев), герой рус.-тур. войны 1828—29, капитан 1-го ранга (1831). На флоте с 1811, в 1814 произведён в офицеры. Служил на Дунайской воен. флотилии и Черноморском флоте, отличился в 1828 при взятии Анапы и Варны. В 1829 командовал 18-пушечным бригом «Меркурий» и 14 мая принял неравный бой с 2 тур. линейными кораблями (184 орудия). После 4-часового боя вынудил противника прекратить преследование, нанеся его кораблям серьёзные повреждения. За этот подвиг произведён в капитаны 2-го ранга, назначен флигель-адъютантом и награждён орденом св. Георгия 4-й степени. В 1829 командовал фрегатом, в 1831—33 состоял в свите Николая I. В 1834 в Севастополе ему воздвигнут памятник с надписью «Потомству в пример».

**КАЗАСКЕ́Р** (тур. kazasker, букв.— войсковой судья), кадыаскер, в Османской империи с сер. 14 в. верховный судья армии, глава воен. судейского сословия, чл. султанского *дивана*. В результате реформ султана *Махмуда II* (1808—1839) К. утратили реальную власть, но номинально существовали как высшие духовные чины до ликвидации султаната в 1922.

**КАЗА́ТИН,** город (с 1938), центр Казатинского р-на Винницкой обл. УССР. Крупный узел ж.-д. линий на Киев, Жмеринку, Шепетовку, Умань. 27 тыс. жит. (1970). Предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта; птицекомбинат, маслодельный, хлебный, комбикормовый з-ды, швейная ф-ка.

**КАЗА́Х,** город (с 1909), центр Казахского р-на Азерб. ССР. Расположен на р. Акстафа (приток Куры), в 9 *км* к Ю.-З. от ж.-д. ст. Акстафа (на линии Тбилиси — Баку). Узел шосс. дорог. 13 тыс. жит. (1970). Центр изготовления ковров с высоким ворсом; имеется ковровая ф-ка. С.-х. техникум, мед. уч-ще. Музей азерб. поэта М. *Вагифа*. Народный театр.

**«КАЗА́Х АДЕБИЕТИ́»** («Қазақ әдебиетi» — «Казахская литература»), казахская лит. газета, орган СП Казахстана. Издаётся в Алма-Ате с 1934. Возникновение казах. еженедельной лит. газеты явилось важным событием в культурной жизни казах. народа. На её страницах публикуются статьи по вопросам лит-ры и иск-ва, нац. культуры, быта, экономики.

**КАЗА́ХИ** (самоназвание — казах, казак), нация, коренное население

Казах. ССР. До 1925 (отчасти и позднее) в лит-ре и документах К. ошибочно именовали киргиз-казаками и просто киргизами, перенося на них самоназвание соседнего народа — собственно киргизов («кыргыз»). Общая численность К. в СССР — 5299 тыс. чел. (1970), в Казах. ССР — 4234 тыс. чел. Живут также в Узб. ССР, Туркм. ССР, Кирг. ССР, Тадж. ССР и нек-рых областях РСФСР. За пределами СССР живут в КНР, МНР и Афганистане. Говорят на *казахском языке*. Верующие К.— мусульмане-сунниты. В прошлом большую роль играли шаманизм и культ предков.

К. имеют сложную этнич. историю. Древние корни материальной культуры и антропологич. типа К. археологически прослеживаются у племён эпохи бронзы, обитавших на терр. Казахстана. В число древних предков К. входили племена саков, обитавшие на терр. совр. Казахстана и Ср. Азии. В 3—2 вв. до н. э. на Ю. Казахстана возникло плем. объединение *усуней*, а на Ю.-З. жили племена, входившие в племенной союз *Кангюй*. В первых веках н. э. на З. от Аральского м. жили *аланы*, также оказавшие влияние на этногенез К. В 6—7 вв. племена, населявшие юго-вост. часть Казахстана, находились под властью Зап.-Тюрк. каганата. В это же время на терр. Казахстана поселились племена, пришедшие с В. (тюргеши, карлуки и др.). В дальнейшем в различных р-нах Казахстана появились кратковрем. политич. объединения раннефеод. типа: Тюргешский (8 в.) и Карлукский (8—10 вв.) каганаты, объединения *огузов* (9—11 вв.), кимаков и кипчаков (8—11 вв.). Последние занимали обширные степные пространства совр. Казахстана, получившие назв. *Дешт-и-Кипчак*. Этнич. сплочению местных племён способствовало возникновение гос-ва Караханидов (см. *Караханидов государство*, 10—12 вв.). В нач. 12 в. терр. Казахстана подверглась вторжению *киданей* (каракитаев). Они смешались впоследствии с местным тюркоязычным населением. В нач. 13 в. в Казахстан из Монголии и с Алтая проникли остатки разгромленных полчищами *Чингисхана* племён найманов и керей (кереиты). Последовавшее затем монг. завоевание Ср. Азии и Казахстана привело к интенсивным процессам перемещения, дробления и объединения племён различного происхождения. На развалинах *Золотой Орды* в её вост. части около середины 15 в. возникли Ногайская Орда и Узбекское ханство. Их населяли тюркоязычные племена (кипчаки, аргыны, карлуки, канглы, найманы и др.), в т. ч. часть ассимилированных местным тюрк. населением монгольских племён. С сер. 15 в. часть их переселилась в *Моголистан*, что было вызвано феод. междоусобицами и династич. борьбой в Узб. ханстве. На З. они вернулись в 70-х гг. 15 в. Стоявшие во главе казах. племён феодалы в кон. 15 — нач. 16 вв. создали Казахское ханство. С его образованием завершилось сложение казах. народности. Этнич. термин «казах» с 20—30-х гг. 16 в. стал применяться ко всему населению степей, входивших ранее в Узб. ханство, и расположенных к В. от него р-нов. В сер. 16 в. этнич. состав К. пополнился племенами, прикочевавшими из-за р. Урал (после распада Ногайской Орды), из Сибири, Вост. Семиречья и др.

В составе казах. народности исторически сложились три группы племён (жузов), каждая из к-рых была спаяна общими интересами кочевого х-ва и обособлена территориально: Старший жуз (Улы жуз, Семиречье) включал племена дулат, албан, суан, канглы, жалайыр, сиргели, шаншкылы, сары-уйсин и др.; Средний жуз (Орта жуз, степные р-ны Центр. Казахстана, долины рр. Сырдарьи, Ишима, Тобола и др.)—в осн. племена аргын, найман, кипчак, керей, конграт; Младший жуз (Киши жуз, Зап. Казахстан) состоял из племенных объединений алим-улы, бай-улы (роды адай, алчын, жаппас и др.) и жети-ру (роды жагал-байлы, кердери и др.). Из Младшего жуза в нач. 19 в. выделилась и ушла за р. Урал Внутренняя, или Букеевская, орда (см. *Букеевское ханство*).

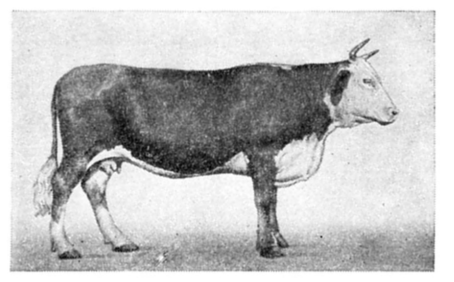
Осн. занятием К. до присоединения казах. земель к России (завершилось в 60-х гг. 19 в.) было кочевое скотоводство, и лишь в нек-рых р-нах у них издавна были поливные пашни. С кон. 18 в. под влиянием рус. переселенцев у К. получило дальнейшее развитие земледелие. Во 2-й пол. 19 в. оно уже сопровождалось постепенным переходом К. на оседлость. Занимались К. также домашними промыслами, рыболовством и охотой. Рус. культура оказала большое влияние на формирование совр. культуры К.

Коренные изменения в экономике и культуре К. произошли после Окт. революции, в ходе строительства социализма, когда сформировалась казах. социалистич. нация. Казахстан превратился в страну с передовой индустрией и высокоразвитым многоотраслевым с. х-вом. Изменились быт и культура К.: кочевники перешли к оседлости, ликвидирована неграмотность, выросли нац. кадры рабочего класса и интеллигенции. Об истории, экономике и культуре К. см. также ст. *Казахская Советская Социалистическая Республика*.

*Лит.:* Народы Средней Азии и Казахстана, т. 2, М., 1963; История Казахской ССР, т. 1—2, А.-А., 1957—59, то же, 3 изд., т. 2, А.-А., 1967; Валиханов Ч. Ч., Собр. соч., т. 1—5, А.-А., 1961—72; Востров В. В., Муканов М. С., Родоплеменной состав и расселение казахов (Конец XIX — начало XX вв.), А.-А., 1968; Культура и быт казахского колхозного аула, А.-А., 1967; Труды Института истории, археологии и этнографии АН Казахской ССР, т. 3,6,16, 18, А.-А., 1959—63; Востров В. В. и Кауанова Х. А., Материальная культура казахского народа на современном этапе, А.-А., 1972. *С. М. Абрамзон.*

**КАЗА́ХСКАЯ БЕЛОГОЛО́ВАЯ ПОРО́ДА** крупного рогатого скота, порода мясного направления. Выведена в колхозах и совхозах Казах. ССР, Оренбургской и Волгоградской обл. скрещиванием местного казах. и частично калм. скота с герефордской породой (утверждена в 1950). От казах. скота животные новой породы унаследовали крепость конституции, от герефордского — скороспелость, высокий выход мяса. Животные имеют хорошо выраженный мясной тип телосложения. Масть: туловище красное; голова, грудь, брюхо, нижняя часть ног и кисть хвоста белые; встречаются белые отметины на холке и крестце. Скот приспособлен к сезонным изменениям уровня и типа кормления. В зависимости от интенсивности выращивания молодняк в возрасте одного года достигает массы 320—350 *кг*. К 15—16 *мес* такой молодняк можно использовать для убоя. Туши отличаются умеренной жирностью, мясо высоких пищевых качеств. Масса взрослых быков 850—1000 *кг*, коров 500—550 *кг*. Помеси от скрещивания скота молочных пород с животными К. б.п. отличаются высокими нагульными и откормочными качествами. Разводят породу в Казах. ССР, Оренбургской, Волгоградской, Саратовской и др. областях РСФСР.

Корова казахской белоголовой породы.



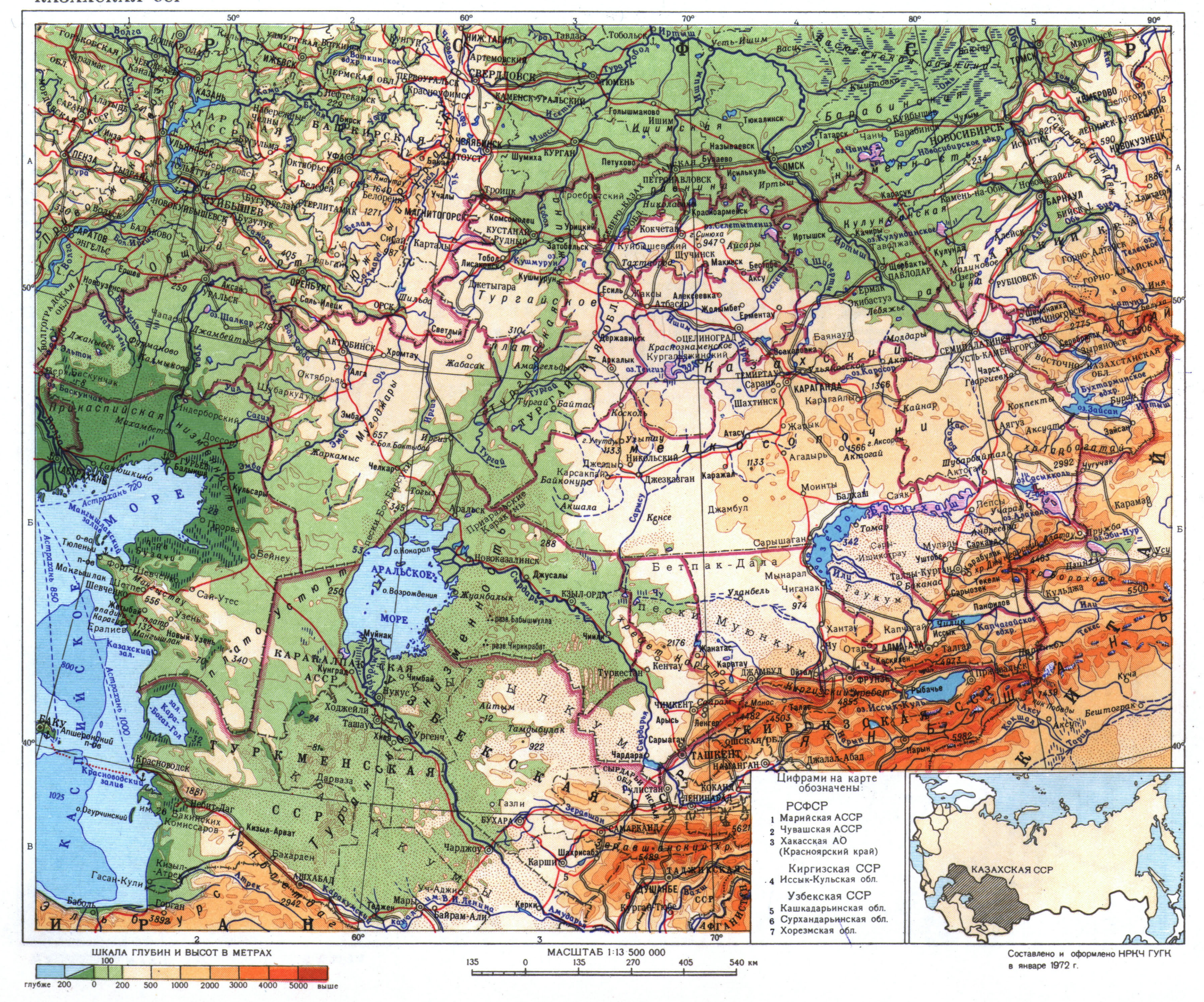
*Лит.:* Бугримов Е. И., Казахская белоголовая порода крупного рогатого скота, М., 1952; Акопян К., Казахский белоголовый скот на Юго-Востоке СССР, Чкалов, 1956; Скотоводство. Крупный рогатый скот, т. 1, М., 1961. *А. В. Ланина.*

**КАЗА́ХСКАЯ ЖЕЛЕ́ЗНАЯ ДОРО́ГА,** образована в 1958 на базе Туркестано-Сибирской и Карагандинской ж. д. и отд. участков быв. Ташкентской, Оренбургской и Южно-Уральской ж. д. Управление — в г. Алма-Ате. Пролегает по терр. Казах. ССР и частично по терр. РСФСР и Кирг. ССР. Граничит со Среднеазиатской железной дорогой (ст. Ченгельды), с Западно-Сибирской железной дорогой (ст. Локоть, Кулунда и Кзылту), с Приволжской ж. д. (ст. Озинки, Аксарайская), с Южно-Уральской ж. д. (ст. Золотая Сопка, Петропавловск, Тобол, Никель-Тау и Илецк). По протяжённости занимает 1-е место среди др. ж. д.: в 1971 эксплуатац. длина К. ж. д. составляла 13 250 *км*, или примерно 9% общей сети ж. д. СССР, развёрнутая длина гл. путей — 15 084 *км*.

Первой (1905—06) была сдана в эксплуатацию ж.-д. магистраль Илецк (от Оренбурга) — Ченгельды (до Ташкента), установившая связь Европ. части России со Ср. Азией и юж. и зап. р-нами Казахстана. В 1915 построены линии Золотая Сопка (от Троицка) — Кустанай, в 1916 — линия Арысь — Бурное, в 1917— Локоть (от Алейской)— Семипалатинск. Св. 80% ж.-д. линий дороги построено за годы Сов. власти. В 1922—24 вошли в строй ж.-д. линии Бурное — Джамбул и Джамбул — Фрунзе. В 1931 построены важнейшие для СССР магистрали: Туркестано-Сибирская (Турксиб), соединившая р-ны Сибири и Д. Востока с р-нами Ср. Азии и Казахстана, и Курорт Боровое — Целиноград (б. Акмолинск) — Караганда, для освоения Карагандинского угольного бассейна. В 1939—40 к месторождениям медных и полиметаллич. руд (Балхаш, Лениногорск, Джезказган) проведены линии Караганда — Балхаш, Локоть — Лениногорск, Жарык — Джезказган.

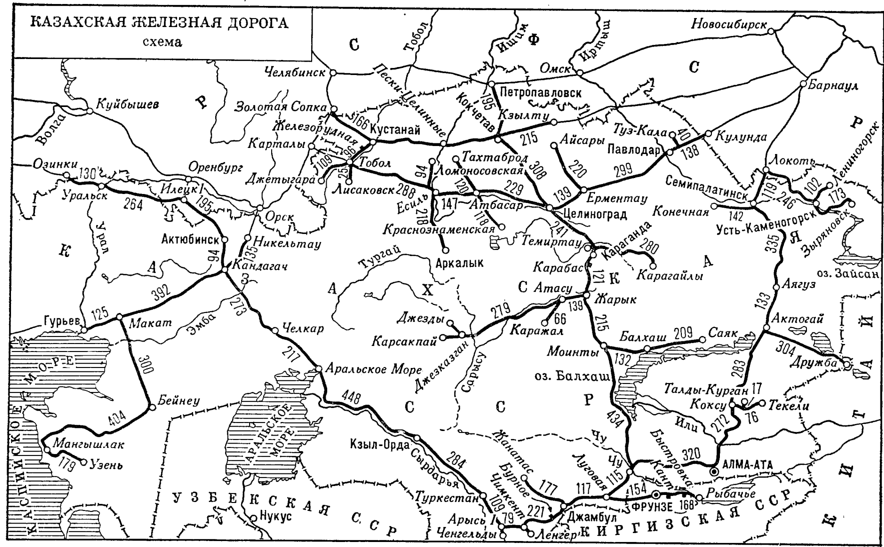
В годы Великой Отечеств. войны 1941—1945 вошли в строй: линия Кандагач — Гурьев, создавшая выход из р-нов Юж. Урала к Каспийскому м. и нефтяным месторождениям Казахстана; линии Кант—Быстровка, Коксу—Текели, крупнейшая магистраль Целиноград (Акмо-

## КАЗАХСКАЯ ССР



# КАЗАХСКАЯ ССР, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КАРТА






линск) — Карталы, соединившая карагандинский угольный бассейн с пром. районами Урала; линия Никельтау (от Орска) — Кандагач, связавшая Южный Урал с Гурьевом и р-нами Ср. Азии. В 1953 вступили в строй линии Целиноград — Павлодар, Моинты — Чу и Защита — Зыряновск. В числе линий, построенных в 1960—71: Новоурицкое — Пески-Целинные, Пески-Целинные — Володарское, Павлодар — Кулунда, Есиль — Аркалык, Тобол—Джетыгара, Актогай — Дружба, Караганда — Карагайлы, Ерментау — Айсары, Тобол — Лисаковск, Макат — Мангышлак, Мангышлак — Узень — Каратау — Жанатас, Дубовская — Углерудная — Балхаш — Саяк и другие. Дорога обслуживает р-ны угледобычи, месторождения руд, минерально-строительных материалов, предприятия чёрной и цветной металлургии, машиностроения, химии, лёгкой и пищ. пром-сти, крупные с.-х. р-ны страны. По грузообороту К. ж. д. занимает 2-е место в сети страны (ок. 230 млрд. *ткм* в 1971). В отправлении дороги наибольший удельный вес имеют уголь, руда, зерно и стройматериалы. В ввозе и транзите преобладают уголь, нефтепродукты, лесоматериалы, машины, оборудование, а также грузы лёгкой и пищ. пром-сти. По видам сообщений перевозки распределяются: вывоз ок. 28%, ввоз 21%, местное сообщение 23% и транзит 28%. Объём пасс. перевозок К. ж. д. ок. 14 млрд. пассажиро-километров (1971), или примерно 5% от перевозок общей сети ж. д. СССР. Награждена орденом Ленина (1971).

*Г. С. Райхер.*

**КАЗА́ХСКАЯ ЛО́ШАДЬ,** местная степная лошадь, разводимая в Казах. ССР и прилегающих к ней р-нах. Выведена в далёком прошлом в результате скрещивания местных лошадей с монгольскими, среднеазиатскими и европейскими породами в условиях табунного содержания. Распространена на обширной терр. с различными природными условиями и представлена несколькими отродьями: западноказахстанским, центральноказахстанским, адаевским, южноказахстанским, семиреченским, найманским и южноалтайским. К. л. в основном мелкорослые, крепкой конституции. Масти самые разнообразные. Ср. промеры (в *см*): высота в холке 131—138, косая длина туловища 140—144, обхват груди 156—164, обхват пясти 16—18. Весят лошади 320—360 *кг*. Молочная продуктивность кобыл 8—9 *л* в сутки. Используются К. л. под седлом, вьюком и в упряжи, а также для получения молока и мяса. Наиболее ценны из К. л. массивные рослые лошади западноказахстанского отродья типа джабе, племенное поголовье к-рых сосредоточено в Мугоджарском конном з-де Актюбинской обл. и в ряде совхозов и колхозов Карагандинской и др. областей Казах. ССР.

*И. Н. Чашкин.*

**КАЗА́ХСКАЯ СОВЕ́ТСКАЯ СОЦИАЛИСТИ́ЧЕСКАЯ РЕСПУ́БЛИКА** (Казак Советтик Социалистик Республикасы), К а з а х с т а н (Казакстан).

С о д е р ж а н и е:



### I. Общие сведения

Казах. ССР образована первоначально как Кирг. АССР в составе РСФСР 26 авг. 1920; 5 дек. 1936 АССР была преобразована в Казах. союзную республику. Расположена на Ю.-З. Азиат. части СССР. Граничит на С. с РСФСР, на Ю. с Туркм. ССР, Узб. ССР и Кирг. ССР, на В. с Китаем, на З. омывается Каспийским м. К.— вторая по площади после РСФСР и третья по населению после РСФСР и Украины союзная республика. Пл. 2717,3 тыс. *км*². Нас. 13 470 тыс. чел. (на 1 янв. 1972). Столица — г. Алма-Ата.

Делится на 17 областей и 203 района, имеет 80 городов и 172 посёлка гор. типа (см. табл. 1, стр. 146).

### II. Государственный строй

К.— социалистич. государство рабочих и крестьян, союзная советская социалистич. республика, входящая в состав Союза ССР. Действующая конституция Казах. ССР утверждена Чрезвычайным 10-м съездом Советов Казах. ССР 26 марта 1937. Высший орган гос. власти — однопалатный Верх. Совет Казах. ССР, избираемый на 4 года по норме: 1 депутат от 27 тыс. жит. В период между сессиями Верх. Совета высший орган гос. власти — Президиум Верх. Совета Казах. ССР. Верх. Совет образует правительство республики — Совет Министров, принимает законы Казах. ССР и т. п. Местными органами власти в областях, районах, городах, аулах являются соответствующие Советы депутатов трудящихся, избираемые населением на 2 года. В Совете Национальностей Верх. Совета СССР Казах. ССР представлена 32 депутатами.

Высший суд. орган К.— Верх. суд республики, избираемый её Верх. Советом сроком на 5 лет, действует в составе 2 суд. коллегий (по гражд. и уголовным делам) и Пленума. Кроме того, образуется Президиум Верх. суда. Прокурор Казах. ССР назначается Ген. прокурором СССР сроком на 5 лет.

Гос. герб и гос. флаг см. в таблицах к статьям *Герб государственный СССР* и *Флаг государственный*.

### III. Природа

Территория К. простирается от низовьев Волги на З. до Алтая на В. и от Зап.-Сибирской равнины на С. до Тянь-Шаня на Ю. На Ю.-В. поднимается горный массив Хан-Тенгри, имеющий высоту до 7000 *м*. Характерная черта К.— его внутриконтинентальное положение в центре материка Евразии.

**Рельеф.** Поверхность К. чрезвычайно разнообразна. Здесь имеются высокие, покрытые ледниками горы, холмистое среднегорье и платообразные возвышенности, обширные равнины и низменности. С.-З. республики занимают юж. окраина Общего Сырта и Предуральское плато (выс. до 354 *м*). К Ю. от них лежит обширная плоская Прикаспийская низм., абс. высоты к-рой колеблются от уровня

В горах Заилийского Алатау.

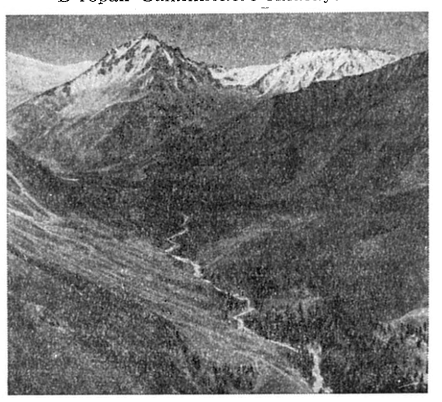


Табл. 1.—Административно-территориальное деление (на 1 янв. 1972)

| Область | Площадь, тыс. $км^2$ | Население, тыс. чел. | Число городов | Число посёлков гор. типа | Центр |
|---|---|---|---|---|---|
| Актюбинская | 299,8 | 573 | 7 | 3 | Актюбинск |
| Алма-Атинская | 104,7 | 1526 | 5 | 6 | Алма-Ата |
| Восточно-Казахстанская | 97,3 | 857 | 6 | 15 | Усть-Каменогорск |
| Гурьевская | 278,6 | 539 | 4 | 24 | Гурьев |
| Джамбулская | 144,6 | 821 | 4 | 11 | Джамбул |
| Карагандинская | 398,8 | 1610 | 9 | 33 | Караганда |
| Кзыл-Ординская | 227,0 | 516 | 3 | 6 | Кзыл-Орда |
| Кокчетавская | 78,1 | 596 | 4 | 6 | Кокчетав |
| Кустанайская | 114,6 | 911 | 4 | 12 | Кустанай |
| Павлодарская | 127,5 | 724 | 3 | 12 | Павлодар |
| Северо-Казахстанская | 44,3 | 554 | 4 | 1 | Петропавловск |
| Семипалатинская | 179,6 | 724 | 3 | 9 | Семипалатинск |
| Талды-Курганская | 118,5 | 633 | 5 | 10 | Талды-Курган |
| Тургайская | 111,8 | 234 | 3 | 1 | Аркалык |
| Уральская | 151,2 | 531 | 3 | 3 | Уральск |
| Целиноградская | 124,6 | 776 | 5 | 13 | Целиноград |
| Чимкентская | 116,3 | 1345 | 8 | 7 | Чимкент |

Каспия (—28 *м*) до 50 *м* над ур. океана. На Ю.-З. республики расположен п-ов Мангышлак; его сев. часть — солончаковая низменность, центр занят хр. Каратау (выс. до 556 *м*), на Ю.— глубокие бессточные впадины, днища к-рых лежат ниже уровня Мирового океана: Карагие —132 *м* (самая глубокая в СССР), Карынжарык —70 *м*, Каунды —54 *м*. К В. от Мангышлака — пустынное плато Устюрт (выс. до 340 *м*), окаймлённое крутыми обрывами—чинками. В сев. пониженной его части — солончаки и массивы песков (Сам, Асмантай-Матай, Каратулей). На С.-В. Прикаспийская низм. ограничена юж. отрогами Урала и Мугоджарами (выс. до 657 *м*). К С.-В. от Мугоджар расположено Тургайское плато (выс. 200—400 *м*). На Ю. оно переходит в Туранскую низм., занятую пустыней Кызылкум (выс. от 53 до 332 *м*) и др. К С. от Аральского м. находятся песчаные массивы Большие и Малые Барсуки и Приаральские Каракумы.

Западно-Сибирская равнина входит в пределы республики лишь своей юж. окраиной. Центральную часть занимает *Казахский мелкосопочник* (Сарыарка), представляющий собой остатки древней разрушенной горной страны, в её пределах расположены отдельные горные массивы Кызылрай (1565 *м*), Каркаралы (1366 *м*), Улутау (1133 *м*) и др. На Ю. Казахский мелкосопочник переходит в одну из наиболее безводных пустынь — *Бетпак-Дала* (выс. 250—550 *м*). К Ю. от неё большое пространство занято массивом песков Муюнкум (выс. до 66 *м*). К В. от Бетпак-Далы расположена обширная область Семиречья (выс. до 800 *м*; по названию 7 рек, впадающих с Ю. в оз. Балхаш). Большую его часть занимает Балхашская впадина с песчаным массивом Сары-Ишикотрау, к-рая на Ю.-З. соединяется с Илийской впадиной, а на В.— с Сасыкколь-Алакольской впадиной. Большинство впадин занято озёрами.

На В. и Ю.-В. расположены юж. цепи Алтая (Юж. и Рудный Алтай) с выс. до 4506 *м* (г. Белуха), а также хребты Саура (выс. до 3805 *м*), Тарбагатая (2992 *м*), Джунгарского Алатау (4463 *м*), Сев. и Зап. Тянь-Шаня: Кетмень (до 3638 *м*), Чу-Илийские горы (1520 *м*), Заилийский Алатау (4973 *м*), часть Кунгей-Алатау (4213 *м*) и Киргизский хр. (3817 *м*), Таласский Алатау (4488 *м*), Угамский хр. (4229 *м*) и Каратау (2176 *м*).

*С. А. Абдрахманов.*

**Геологическое строение и полезные ископаемые.** На З. в пределы К. входит бо́льшая часть Прикаспийской синеклизы *Восточно-Европейской платформы*, в к-рой мощность фанерозойских толщ достигает 16—18 *км*. В средней части разреза синеклизы залегает мощная (4—6 и более *км*) соленосная серия верхнего и, возможно, среднего палеозоя, заключающая залежи каменной и калийной солей, а также боратов. Соль образует ядра св. 350 соляных куполов. С соляно-купольными структурами связаны эксплуатируемые нефтяные и нефтегазовые месторождения, к-рые приурочены к отложениям пермо-триаса, юры, мела и палеогена. Нижнемеловые отложения содержат месторождения фосфоритов. В пределах Устюрта залегают мощные (местами нефтегазоносные) осадочные толщи мезозоя и кайнозоя, перекрывающие выступы и впадины, сложенные палеозойскими породами; последние на большой глубине подстилаются древним фундаментом, переработанным палеозойскими движениями.

Мугоджары слагаются докембрийскими и палеозойскими сложно построенными складчатыми метаморфизованными, магматич. и осадочными толщами, пронизанными интрузиями гранитоидов, основных пород и гипербазитов. В зеленокаменной толще силура здесь открыты медноколчеданные месторождения. К В. и Ю. от Мугоджар палеозойский фундамент распространён на всей терр. К. В Тургайском прогибе он залегает на глубинах от неск. десятков до 1000 *м*. К фундаменту Тургайского прогиба приурочены месторождения магнетитовых руд (Соколовское, Сарбайское, Качарское и др.). Лежащие на палеозойском фундаменте почти горизонтально меловые, палеогеновые и неогеновые отложения заключают бурые железняки (Аятское и Лисаковское месторождения Кустанайской обл.), бурые угли (Обаганский басс.), бокситы (Амангельдинская группа месторождений).

Фундамент Чуйской впадины находится на глубинах 500—2000 *м* и перекрыт осадочными толщами среднего и верхнего палеозоя (с крупными залежами медистых песчаников Джезказгана и мощной соленосной серией), а также континентальными породами мезокайнозоя. В сев. Кызылкумах и Приаралье фундамент перекрыт серией палеозойских и мезокайнозойских толщ мощностью 1000—4000 *м*. В пределах Мангышлака нижние горизонты чехла (пермь — триас) мощностью св. 10 *км* образуют систему сжатых складок зап.-сев.-зап. направления. К породам мезозоя в этих складках приурочены крупные залежи нефти и природного газа (Жетыбай, Узень и др.). С мезокайнозойскими отложениями здесь связаны также месторождения бурого угля.

Складчатый палеозой выступает на поверхность в горах Алтая, Тарбагатая, Джунгарского Алатау, в сев. грядах Тянь-Шаня, в Каратау, в пределах Центр. К. Разнообразные по составу комплексы пород достигают мощности в десятки *км*. Наиболее древние породы метаморфизованы, превращены в гнейсы и сланцы. Верхние части разреза сложены слабо изменёнными породами.

Среди допалеозойских и палеозойских образований по времени проявления гл. тектонич. движений выделяются комплексы, захваченные складчатостью каледонской и герцинской эпох. Каледониды образуют обширный древний массив, охватывающий весь С.-З. и З. Центрального К., а также Сев. Тянь-Шань. Герциниды слагают Мугоджары, фундамент зап. части Тургайского прогиба, юг Кызылкумов, Прибалхашье, горы Джунгарского Алатау, Тарбагатая, Алтая и Чингиза. В ряде мест (Мугоджары, Прибалхашье, Сев. Тянь-Шань, Рудный Алтай, Калба) распространены вулканич. покровы и граниты позднепалеозойского возраста, а местами и пояса гипербазитов. Палеозойские и более древние толщи образуют складчатые дуги, выгнутые в юго-зап. направлении. В Мугоджарах и на З. Центрального К. они имеют меридиональное простирание; в Тянь-Шане и Джунгарском Алатау, а также на В. Центрального К. и на Алтае — широтное и сев.-западное. Во многих горных областях К. энергично проявляются новейшие тектонич. движения и сопутствующие им землетрясения.

К складчатому палеозойскому фундаменту К. приурочены многие крупные месторождения рудных и нерудных полезных ископаемых, среди к-рых выделяются месторождения меди и полиметаллов Рудного Алтая, Центр. К., Джунгарского Алатау, Каратау. С палеозойскими гранитоидами связаны месторождения редких металлов Калбы и Центр. К. Собственно золоторудные месторождения сконцентрированы в Сев. К. (Кокчетавская и Целиноградская области) и Вост. К. (Зап. Калба). Значит. кол-во золота содержится в золото-колчеданно-полиметаллич. месторождениях Рудного Алтая, Чингиза, Майкаина. Железо-марганцевые и жел. руды разведаны в Атасуйском железо-марганцевом (Центр. К.) и Карсакпайском (Улутау) железорудных бассейнах. Впадины палеозойского фундамента заняты месторождениями Карагандинского и Экибастузского каменноугольных и Майкубенского буроугольного бассейнов. В вулканогенных породах и ультрабазитах складчатого комплекса Мугоджар распространены месторождения руд хромитов (Донское месторождение), никеля, кобальта, меди, золота, асбеста и др. Углисто-кремнистые сланцы кембрия вмещают пластовые залежи Каратауского фосфоритоносного и ванадиеносного бассейнов.

По запасам и разнообразию полезных ископаемых К.— один из богатейших р-нов СССР. Большинство месторождений выявлено за годы Сов. власти. К. за-

нимает одно из первых мест в СССР по разведанным запасам хромитовых руд, меди, свинца, цинка, серебра, вольфрама, фосфоритов, барита, молибдена, кадмия, висмута, асбеста, пирофиллита.

*А. А. Богданов, Т. Гапуов.*

**Климат.** Отдалённость от океанов, обширность территории и особенности орографии обусловливают резкую континентальность и зональность климата. Благодаря юж. положению и небольшой облачности значительна солнечная радиация. Продолжительность солнечного сияния составляет от 2000 часов на С. до 3000 на Ю. Суммарная радиация увеличивается с С. на Ю. со 100 *ккал/см²* до 140 *ккал/см²*. На С. зима холодная и продолжительная, в центр. части умеренно холодная, на Ю. в основном умеренно мягкая, непродолжительная, на крайнем Ю.— мягкая. Ср. темп-ра января повышается от —18 °С на С. до —3 °С в самой юж. части равнинного К. Зимой, вследствие проникновения с С. и С.-З. холодных масс континентального арктич. воздуха, в сев. и центр. р-нах бывают морозы до —45 °С, на Ю. иногда до —35 °С. На равнинах лето продолжительное, сухое. На С. оно тёплое, в центр. части очень тёплое, а на Ю.— жаркое. Ср. темп-ра июля возрастает с 19 °С на С. до 28—30 °С на Ю. В горах лето короткое, умеренное, зима сравнительно тёплая. Осадков почти везде мало. В лесостепи в среднем в год выпадает 300—400 *мм* осадков, в степи их количество снижается до 250 *мм*, в Казахском мелкосопочнике возрастает до 300—400 *мм*, а в полупустыне и пустыне снижается до 200—100 *мм*. Особенно мало осадков (меньше 100 *мм* в год) в Прибалхашье, на Ю.-З. приаральских Кызылкумов и Ю. Устюрта. В предгорьях и горах в год выпадает от 400 до 1600 *мм* осадков. На С. и в центре максимум осадков приходится на летние месяцы, на Ю.— на раннюю весну. Почти для всей терр. К. характерны сильные ветры. Зимой на С. преобладают юго-зап. ветры, а на Ю.— сев.-вост., летом везде господствуют сев. ветры. Продолжительность вегетац. периода на С. 190—200 дней, на Ю. 230—290 дней.

**Оледенение.** Общее число ледников превышает 2700, а их площадь ок. 2000 *км²*, вся масса льда и фирна ок. 60 млрд. *м³*. Долинные ледники составляют примерно $^1/_5$ всех ледников, но на них приходится больше $^1/_2$ их общей площади. Гл. районы оледенения—Джунгарский Алатау, хребты Тянь-Шаня, Берельский узел оледенения на Алтае.

**Внутренние воды.** Разнообразие рельефа и климата обусловливает неравномерное распределение поверхностных вод. Очень мало рек в пустынях, гораздо больше их на С. и в высокогорных р-нах. Насчитывается ок. 85 тыс. рек, из них 90% составляют реки и временные водотоки длиной менее 10 *км* и только 228 рек имеют длину св. 100 *км*. Вост. и юж. хорошо увлажнённые высокогорные р-ны, с к-рых стекают наиболее крупные реки, характеризуются большой густотой речной сети (0,2—0,4 *км/км²*, в сев. части К. этот показатель составляет 0,03—0,05 *км/км²*, а в зоне пустынь ещё меньше). Большая часть рек принадлежит к внутренним замкнутым басс. Каспийского и Аральского морей, озёр Балхаш, Тенгиз, Шалкар, Карасор и только реки Иртыш, Ишим и Тобол относятся к басс. Оби. Крупные реки басс. Каспийского м.— Урал и Эмба, Аральского м.— Сырдарья. В оз. Балхаш с Ю. впадают реки Или, Каратал, Аксу, Лепсы, с С.— реки Аягуз, Баканас и Токрау. Оз. Тенгиз, кроме небольших временных водотоков, принимает одну из значит. рек К.— Нуру. Бассейны небольших рек: Иргиз, Тургай, Сарысу, Чу и др. образуют самостоятельные области замкнутого стока. Преобладают равнинные реки снегового питания с весенним половодьем. Многие из них летом пересыхают, частично распадаются на плёсы. На Ю. и В. много горных рек, питающихся ледниками и снегами. У них половодье приходится на весенне-летнее время. Горные реки отличаются макс. водностью и играют важную роль в нар. х-ве. На них ежегодно можно получить более 160 млрд. *квт·ч* электроэнергии. Общий поверхностный сток в пределах К. 112 *км³* в год. На Ю. реки используются на орошение, от многих из них проведены магистральные каналы. От Иртыша берёт начало канал Иртыш — Караганда, построенный для водоснабжения пром-сти Центр. К. Для регулирования стока и использования вод на орошение и обводнение на Сырдарье сооружены Кзыл-Ординская плотина, Чардаринское водохранилище и Казалинский гидроузел, на Иртыше — Бухтарминское водохранилище, на р. Или — Капчагайское водохранилище, на р. Тобол — Каратомарское водохранилище, на Ишиме — Сергеевское и др. Иртыш, Или, Урал, Сырдарья (от устья до Казалинска) судоходны.

В К. св. 48 тыс. озёр общей площадью 45 тыс. *км²*, из них 94% имеют площадь до 1 *км²*, это в основном пойменные и дельтовые озёра. Озёр с площадью больше 100 *км²* всего 21. Среди них Балхаш, Зайсан (вошедшее в состав Бухтарминского водохранилища), Алаколь, Тенгиз, Селетытениз, Сасыкколь, Кушмурун, Маркаколь, Улькен-Карой и др. В пределы К. заходят сев. и сев.-вост. части Каспийского и сев. часть Аральского морей. В К. свыше 4 тыс. прудов и водохранилищ. Большинство озёр бессточные. Их уровень резко колеблется по сезонам и годам, а очертания и размеры периодически меняются. В засушливые годы многие из них пересыхают или превращаются в соры. Больше всего озёр в сев. части К., где много замкнутых понижений. В степной зоне, в горах и по долинам крупных рек преобладают пресные озёра, а в полупустынной, пустынной зонах и межгорных впадинах — солёные. На многих озёрах добывают разнообразные соли, св. 30 озёр имеют лечебные грязи и рапу.

Во многих р-нах имеются большие запасы пресных и слабосолоноватых подземных вод, к-рые частично используются пром. и с.-х. предприятиями. Ресурсы подземных вод К. оцениваются в 7000 *км³*. Много минеральных источников.

**Почвы.** Для почвенного покрова характерны чётко выраженные зональность и высотная поясность. На С. до 52°с. ш. проходит узкая полоса чернозёмов; она делится на выщелоченные чернозёмы, занимающие небольшую часть лесостепной зоны в пределах Сев.-Казахстанской обл., обыкновенные чернозёмы умеренно засушливой степи (4,6% всей площади почв К.) и южные чернозёмы засушливой степи (4,9%). К Ю. от чернозёмов, между 52—48° с. ш. расположены каштановые почвы, подразделяющиеся на тёмно-каштановые умеренно сухой степи (10,5%), типичные каштановые сухой степи (9,6%) и светло-каштановые почвы полупустыни (14,2%). Территории, занятые чернозёмами и тёмно-каштановыми почвами, распаханы. Южнее 48° с. ш. распространены бурые и серо-бурые пустынные почвы, чередующиеся с массивами пустынных песчаных и такыровидных почв; здесь выделяются бурые почвы сев. подзоны пустыни (21,6%) и серо-бурые, приуроченные к средней и юж. подзонам пустынной зоны (22%). Последние в горах Зап. и Сев. Тянь-Шаня сменяются серозёмами и светло-каштановыми почвами подгорных равнин и предгорий. Выше в горах Зап. Тянь-Шаня расположен пояс горных коричневых почв, в горах Сев. Тянь-Шаня, Саура, Тарбагатая, Зап. Алтая — пояс горных тёмно-каштановых, каштановых почв и горных чернозёмов. За предыдущим поясом в горах Сев. Тянь-Шаня следует пояс горных выщелоченных чернозёмов, горных серых лесных и горных темноцветных лесных почв, а в Зап. Алтае — горно-луговых чернозёмовидных и серых лесных почв. Ещё выше во всех горных р-нах расположен пояс горно-луговых субальп. и альп. почв. Горные почвы занимают 12,6% территории К.

**Растительность** отличается большим разнообразием. Равнинный К. по характеру растительности делится на 3 осн. зоны: степную, полупустынную и пустынную. В степной зоне (сев. часть К.) преобладает разнотравно-злаковая растительность (ковыли, типчак, тонконог, овсец, степная тимофеевка, волоснец, полыни, а в поймах рек — костровые и пырейные луга). На крайнем С. степной зоны отдельными островками разбросаны берёзовые (с примесью осины) рощицы-колки. На песках, преим. по Иртышу и Тоболу и по гранитным массивам Казахского мелкосопочника сохранились сосновые боры. Для сухой степи характерна типчаково-ковыльная растительность. В полупустынной зоне господствует полынно-злаковая растительность (полыни белая и чёрная, тырсик, типчак). Наибольшую площадь занимает зона пустынь (песчаных, глинистых и щебнистых). Растит. покров глинистых и щебнистых пустынь представлен засухоустойчивыми полукустарничками, кустарничками и кустарниками, разнообразными солянками, полынями в сочетании с травами (прутняк простёртый, сарсазан, биюргун, боялыч, кокпек, солерос, белая и чёрная полыни, астрагалы, жантак, терескен, тамариски и др.). В песчаных пустынях распространены песчаная полынь, песчаная осока, сибирский пырей, жузгун, песчаная акация, белый саксаул и др. В песках Кызылкум и Сары-Ишикотрау имеются массивы чёрного саксаула. По долинам больших рек в пустынной зоне встречаются тугайные леса (лох, тополь-туранга, ивы, тамариски, чингиль), вокруг озёр и по рекам — тростник. Пустыни К. служат зимними и отчасти круглогодичными пастбищами. Для подгорных равнин и предгорий очень характерны эфемеры и эфемероиды (осочки, мятлик луковичный, мак пёстрый, тюльпаны и др.). Предгорья хребтов покрыты степной растительностью. Выше встречаются кустарники (шиповник, жимолость, барбарис), разреженные леса из осины и берёзы, в Заилийском Алатау, кроме того, дикая яблоня, урюк, боярышник. В среднем поясе гор — типичные хвойные ле-

са. На Алтае они имеют сиб. облик и состоят из сиб. лиственницы, ели, сосны, пихты, кедра с густым подлеском из кустарников. В Джунгарском Алатау распространена тянь-шанская ель, к к-рой местами примешивается сибирская пихта. Дальше к Ю. в Тянь-Шане пихта исчезает и остаётся тянь-шанская ель. Выше лесного пояса — субальп. и альп. луга, образованные кобрезией волосовидной, осоками, манжеткой, мятликом и др. представителями разнотравья, являющиеся прекрасными летними пастбищами. В более высоких частях хребтов Тянь-Шаня встречаются арчевники — можжевельник туркестанский. Леса занимают ок. 10 млн. *га* (3% площади К.). Осн. их массивы сосредоточены на Алтае, в Джунгарском Алатау и в вост. части Тянь-Шаня. В большинстве своём леса имеют водоохранное, почвозащитное и оздоровит. значение; саксаул используется для закрепления песков и на топливо.

**Животный мир.** В совр. фауне К. 155 видов млекопитающих, 480 видов птиц, 49 видов пресмыкающихся, 11 видов земноводных, ок. 150 видов рыб и много беспозвоночных. Из млекопитающих больше всего распространены грызуны: в степях — суслики, хомяк, в пустынях — песчанки, на севере К. у водоёмов — водяная крыса, повсеместно полёвки, тушканчики, сурок, зайцы. Из копытных в пустыне и полупустыне обитают сайга, джейран, в горах Алтая и Тянь-Шаня — марал, кабарга, горный козёл, архар, на равнинах и в горах — кабан и косуля. Из хищных на всей терр. встречаются волк, лисица, барсук, ласка, светлый хорь. В лесах Алтая и Тянь-Шаня обитают бурый медведь, снежный барс, рысь, росомаха, колонок, белка. В низовьях рр. Или, Каратала и др. акклиматизирована ондатра. Из водоплавающих птиц гнездуют серый гусь, пеганка, кряква, серая утка, савка, огарь и др.; на оз. Тенгиз — фламинго; в тростниках — выпь, серая и белая цапли; встречаются бакланы, пеликаны, журавли; в степях — дрофа, стрепет, кречетка, большой кроншнеп, жаворонки, орлы, луни, пустельги и др. В равнинной части много черепах, ящериц, в т. ч. круглоголовок и агам, а также змей. Озёра и реки богаты рыбой. В Каспийском м. обитает тюлень, водятся белуга, осётр, севрюга, шип, белорыбица, сельдь, килька, судак, лещ, вобла, кефаль. В Аральском м., кроме этих рыб, обитают также усач, жерех, салака, сазан. В реках и озёрах — щука, окунь, карась и др. В горных озёрах и реках — таймень, хариус, нельма.

**Заповедники.** На территории К. имеются *Алма-Атинский заповедник*, *Аксу-Джабаглинский заповедник*, *Барсакельмесский заповедник*, Наурзумский — охрана и изучение природного комплекса самого южного в К. соснового бора, расположенного в степной зоне; Кургальджинский — охрана нетронутого участка степного ландшафта, охрана и изучение фауны оз. Кургальджин и Тенгиз, где гнездятся фламинго.

**Природные районы.** В пределах равнинной части К. (включая массивы мелкосопочника и островных низкогорий), занимающей ок. 90% территории, отчётливо проявляется природная зональность — от лесостепной зоны на С. до пустынной на Ю. Вост.-Европейская равнина — на территории К. включает заволжскую сыртовую возвышенность, вост. часть Прикаспийской низм., Предуральское плато. Урал — Южно-Уральские горы, Мугоджары, Зауральское плато. Западно-Сибирская равнина — юж. лесостепная и степная части. Туранская низменность — пустынные районы Мангышлака, Устюрта, Тургайского плато, Приаралья, Кызылкумы, Бетпак-дала, Муюнкумы, Балхаш-Алакольская котловина. В центре К. — Казахский мелкосопочник. Юго-восток и восток К. — занят горами и межгорными котловинами Зап. и Юж. Алтая, Саура, Тарбагатая, Джунгарского Алатау, Сев. и Зап. Тянь-Шаня и их отрогами, в пределах к-рых господствуют различные типы вертикальной поясности ландшафтов от южно-сибирских на С. до степных и пустынных на Ю.

Илл. см. на вклейке, табл. XVI (стр. 160—161). *С. А. Абдрахманов.*

*Лит.:* Казахстан, М., 1969 (Природные условия и естественные ресурсы СССР); Гвоздецкий Н. А., Николаев В. А., Казахстан. Очерк природы, М., 1971; Беспалов В. Ф., Геологическое строение Казахской ССР, А.-А., 1971; Геология СССР, т. 20 — Восточный Казахстан, ч. 1, М.— Л., 1941, т. 21 — Западный Казахстан, ч. 1, кн. 1—2, М.— Л., 1970; Есенов Ш. Е., Кунаев Д. С., Мухамеджанов С. М., Недра Казахстана, А.-А., 1968; Климат Казахстана, Л., 1959; Калачев Н. С., Лаврентьева Л. Д., Водоэнергетический кадастр рек Казахской ССР, А.-А., 1965; Почвы Казахской ССР, в. 1—13, А.-А., 1960—70; Павлов Н. В., Растительное сырье Казахстана, М.— Л., 1947; Соболев Л. Н., Кормовые ресурсы Казахстана, М., 1960; Гудочкин М. В., Чабан П. С., Леса Казахстана, А.-А., 1958; Афанасьев А. В., Зоогеография Казахстана, А.-А., 1960.

### IV. Население

Коренное население — *казахи* (4234 тыс. чел., по переписи 1970). В республике живёт (тыс. чел.) значит. число русских (5522), а также украинцы (933) — гл. обр. на целинных землях Сев. К. и в городах; татары (288), узбеки (216), белорусы (198), уйгуры (121) — в долинах верховьев р. Или; корейцы (82), преим. в Алма-Атинской и Кзыл-Ординской обл., дунгане (17) и др.

К 1972 население К. увеличилось по сравнению с 1913 в 2,4 раза (см. табл. 2). Рост населения происходил за счёт естеств. прироста и большого притока из др. республик в связи с бурным развитием пром-сти и освоением целинных и залежных земель. По естеств. приросту населения (17,8 чел. на 1 тыс. жит. в 1971) К. находится впереди многих др. союзных республик (в среднем по СССР 9,6 чел.).

Размещение населения крайне неравномерно. Ср. плотность 5 чел. на 1 *км*². Наиболее густо заселена юж. предгорная полоса, где в оазисах поливного земледелия плотность достигает местами более 100 чел. на 1 *км*². Сравнительно высока плотность и на С., в чернозёмной лесостепной и степной земледельч. полосе — до 20 и более чел. Повышенная плотность населения наблюдается в ряде пром. узлов и р-нов. Наряду с этим огромные пространства пустынь и полупустынь ещё очень слабо заселены. В зап., центр. и юж. частях К. ср. плотность составляет 1,4—1,8 чел. на 1 *км*².

В 1971 в нар. х-ве было занято 4837 тыс. чел. (в 5,3 раза больше, чем в 1940), в т. ч. в пром-сти 1075 тыс., стр-ве 555 тыс., с. х-ве 983 тыс., на транспорте и в связи 566 тыс. чел. Удельный вес женщин в общей численности рабочих и служащих составляет 47%.

В результате социалистич. индустриализации изменилось соотношение между гор. и сел. населением. За годы Сов. власти в К. создано более 200 новых гор. поселений. До Окт. революции здесь не было ни одного города с населением в 50 тыс. жит. и более, в 1972 их было 25, 16 городов имели св. 100 тыс. жит. каждый, в т. ч. 2 города — Алма-Ата и Караганда св. 500 тыс. жит. (776 и 541 тыс. жит.). Крупные центры индустрии возникли в р-нах Центр. К. — Караганда, Темиртау (179 тыс. жит.), Балхаш (78 тыс.), Джезказган (68 тыс.), на Мангышлаке — Шевченко (75 тыс.), в Сев. К.— Рудный (101 тыс.), Ермак, Аркалык, Экибастуз; в Юж. К.— Каратау, Кентау, Текели. Увеличилась численность населения и в старых городах: Алма-Ате, Чимкенте (265 тыс. жит.), Семипалатинске (251 тыс.), Усть-Каменогорске (241 тыс.), Павлодаре (208 тыс.), Джамбуле (205 тыс.), Актюбинске (159 тыс. жит.).

### V. Исторический очерк

**Первобытнообщинный строй на территории К. (с древнейших времён до 6 в.).** Первобытный человек заселял терр. совр. К. уже ок. 300 тыс. лет тому назад в эпоху раннего *каменного века*. В пещерах гор Каратау, в р-нах Сев. Прибалхашья обнаружены нижне-палеолитич. стоянки с грубо обработанными кам. орудиями. О жизни человека в эпоху ср. *палеолита* свидетельствуют кремнёвые скребки, скребла и др. изделия, найденные в Вост. К. (с. Канай). Начиная с верх. палеолита признаки расселения первобытного человека на терр. К. прослеживаются непрерывно. В эпоху *неолита* люди начали пользоваться луками, изготовлять керамику и разнотипные микролитич. орудия. В 4—3-м тыс. до н. э. (эпоха *энеолита*) зародилось пастушеское скотоводство и мотыжное земледелие. Остатки материальной культуры эпохи бронзы (сер. 2-го — нач. 1-го тыс. до н. э.) распространены повсеместно и представлены преим. памятниками т. н. *андроновской культуры*. Андроновские племена занимались пастушеским скотоводством, мотыжным земледелием, охотой и рыболов-

Табл. 2.—Численность населения

| | Численность населения, тыс. чел. | В том числе | | В % ко всему населению | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | городского | сельского | городского | сельского |
| 1913 (оценка на конец года) | 5597 | 541 | 5056 | 9,7 | 90,3 |
| 1926 (по переписи на 17 дек.) | 6025 | 519 | 5506 | 8,6 | 91,4 |
| 1940 (оценка на 1 янв.) | 6148 | 1833 | 4315 | 29,8 | 70,2 |
| 1959 (по переписи на 15 янв.) | 9295 | 4067 | 5228 | 43,8 | 56,2 |
| 1970 (по переписи на 15 янв.) | 13009 | 6538 | 6471 | 50,3 | 49,7 |
| 1972 (оценка на 1 янв.) | 13470 | 6942 | 6528 | 52,0 | 48,0 |

ством, искусно изготовляли бронз. оружие и орудия труда. Переход к медным и бронз. орудиям труда, развитие скотоводства и земледелия привели к крупным изменениям в обществ. жизни: материнский род сменился отцовским, появились зачатки патриархальной семейной собственности. На поздних этапах эпохи бронзы начался процесс выделения скотоводческих племён: к сер. 1-го тыс. до н. э. большинство племён в степях перешло к кочевому скотоводству, определившему на многие века специфику социально-экономич. развития К. Геродот и др. антич. авторы называли племена К. этой эпохи азиатскими скифами. В ахеменидских клинописных текстах они названы собирательным именем саки. Ираноязычные сакские племена занимались кочевым скотоводством и орошаемым земледелием, освоили железо, имели торг. и культурные связи с соседними племенами. Во главе плем. союза саков стояли вожди. Преемниками культуры саков были сложившиеся в 3—2 вв. до н. э. плем. объединение *усуней*, занимавших терр. Семиречья (от р. Чу до Тянь-Шаня и от оз. Балхаш до оз. Иссык-Куль), племена, входившие в гос. образование *Кангюй* (Кангха), расселённые в р-нах Каратау и ср. течении Сырдарьи, и племена *аланов*, кочевавших от зап. берегов Аральского до сев. берегов Каспийского морей. Занимались эти племена гл. обр. кочевым скотоводством, развиты были ремёсла (в т. ч. железоделательное) и частично земледелие. Они имели экономич., политич. и культурные связи с Китаем, *Мавераннахром*, Поволжьем. Через земли усуней проходили караваны по т. н. «*Шёлковому пути*». Во главе усуньского союза племён стоял великий гуньми (бек), власть к-рого стала уже наследственной. Один из них — Цилими (1 в. до н. э.) установил порядок, по к-рому «никто не смел пасти свой скот на его пастбищах». Узурпация общинных земель ускорила процесс разложения первобытнообщинного строя и складывания классовых, феод. отношений. Усиливавшаяся междоусобная борьба знати за власть великого гуньми и вторжение алтайских тюрков привели к распаду усуньского объединения.

**Развитие феодальных отношений и образование раннефеодальных государств на территории К. (6—сер. 15 вв.).** Народы К. миновали рабовладельч. стадию развития. Первобытнообщинный строй постепенно заменялся патриархально-феод. отношениями. Более интенсивно они развивались на Ю., медленнее — в степных р-нах. В сер. 6 в. н. э. возникло первое раннефеод. гос-во — *Тюркский каганат*. В нач. 8 в. на терр. между рр. Или и Чу образовалось гос-во тюргешей; в 766 — государство карлуков. В Тюргешском, а позднее в Карлукском каганатах (766—940) феод. отношения развивались более интенсивно. Возникли города, становившиеся центрами ремесл. произ-ва и торговли (Тараз, ныне — Джамбул, и др.). Расширялись экономич. связи городов с окружающими кочевыми племенами, появились деньги (выпускались монеты местной, тюргешской чеканки). В 8—10 вв. на юге К. утвердился ислам. В 9—11 вв. зап. и юго-зап. р-ны входили в раннефеод. гос-во *огузов*. Через их терр. проходили караваны в Мавераннахр, Иран, Китай, на Кавказ, в Поволжье. Огузский каганат поддерживал связи с Русью. Сев.-вост. и центр. р-ны в 8—11 вв. населяли тюрк. племена кимаков и кипчаков. Вост. авторы называли этот обширный р-н *Дешт-и-Кипчак* (Кипчакская степь). Здесь феод. отношения развивались медленно. Осн. занятием кимаков и кипчаков было скотоводство.

В 1-й пол. 10 в. в Семиречье вторглось тюрк. племя ягма из Вост. Туркестана. На базе распавшегося под ударами ягма Карлукского каганата образовалось феод. гос-во Караханидов (см. *Караханидов государство*). В кон. 10—1-й пол. 11 вв. караханиды создали крупное феод. гос-во, включавшее Кашгарию, Семиречье, Мавераннахр. Для управления завоёванными областями хан (там-гач-хан) назначал наместников (иль-ханов). Была установлена феод. удельная система: ханы жаловали своим вассалам право на получение налога с населения определённых р-нов. Появилась новая форма феод. эксплуатации — издольщина, а в кочевых р-нах — институт *коммендации*. Укреплению феодальных отношений содействовало дальнейшее распространение ислама. Во 2-й пол. 11 в. в обстановке междоусобной борьбы феод. группировок начались войны с сельджуками, захватившими Мавераннахр. Распад гос-ва Караханидов был завершён вторжением в Семиречье в 30-е гг. 12 в. *киданей* (каракитаев), к-рые создали в Ср. и Центр. Азии гос-во Каракитаев. Феод. войны в Семиречье вызвали упадок торговли, ремесла и гор. культуры. В сер. 12 в. от ослабленного гос-ва Каракитаев откололся Хорезм, но власть каракитаев в Семиречье сохранялась до нашествия монголо-татар. Об относительно высоком уровне развития экономики и культуры К. в 10—12 вв. свидетельствуют мн. архит. памятники (мавзолеи Бабаджи-хатун 10—11 вв., Айша-Биби 11—12 вв., и др.). В бассейнах рек, являвшихся центрами поливного земледелия, развивались города: Отрар, Сыгнак, Сауран, Джент, Жанкент — на р. Сырдарье; Тараз, Сузак, Кумкент — на р. Талас; Турткуль, Актюбе, Кулан — на р. Чу и др. Следы крупных поселений сохранились и в Центр. К.

В 1219—21 К. был завоёван монголо-татарами и поделён между сыновьями Чингисхана. Монг. нашествие подорвало производит. силы К., затормозило процесс образования казах. народности. В период монг.-тат. господства К. входил в Золотую Орду, а после её распада — в Белую Орду и Моголистан. Белая Орда, объединявшая огромную территорию, в кон. 14 — нач. 15 вв. распалась на неск. владений, среди к-рых наиболее крупными были Ногайская Орда и Узб. ханство, объединявшее осн. р-ны К. Ногайская Орда занимала р-н между рр. Яиком (Уралом) и Волгой, а Узб. ханство — от Аральского м. до Яика на З., Тобола на С. и до Иртыша на В. В этнич. отношении они объединяли местные тюркоязычные племена, ещё не сложившиеся в единую народность.

**Образование казахской народности и казахских ханств (сер. 15—нач. 18 вв.).** Население Узб. ханства носило собират. назв. «узбеки-казахи». В то время термины «узбек», «казах» ещё не имели достаточно чёткого этнич. значения. Непрекращавшиеся междоусобицы и усиление феод. эксплуатации вызвали массовую откочёвку племён за пределы Узб. ханства. Казах. роды откочёвывали в Зап. Семиречье. Долины рр. Чу и Талас стали р-ном массового притока населения из Дешт-и-Кипчака. Семиречье, возрождавшееся после монг.-тат. господства, явилось центром объединения казах. племён. В кон. 15 — нач. 16 вв. здесь возникло Казах. ханство. К нач. 16 в. завершился длит. процесс образования казах. народности, осн. компонентами к-рой явились местные племена, входившие в раннефеод. гос-ва, существовавшие на терр. К. При хане Касыме (правил в 1511—23) Казах. ханство укрепилось, расширились его границы; численность населения достигла 1 млн. чел. К сер. 16 в. после распада Ногайской Орды, а позднее Моголистана и Сиб. ханства казах. роды, входившие ранее в эти гос-ва, объединились с осн. массой своего народа.

Казах. ханство делилось на жузы (районы): Старший (Семиречье), Средний (Центр. К.) и Младший (Зап. К.). На терр. жузов в 17 в. образовывались самостоят. ханства. Ведущая отрасль х-ва казахов — пастбищно-кочевое скотоводство. Земледелие зачастую было примитивным. Распространение получили домашние промыслы; ремесло развивалось медленно. Торговля носила меновой характер и велась в летнее время, когда скотоводы перекочёвывали ближе к городам. Феод. отношения всё ещё были опутаны многочисл. пережитками патриархально-родового строя. У казахов-скотоводов земля использовалась как пастбище. Крупные скотовладельцы-феодалы фактически были владельцами пастбища. Казах. общество состояло из двух осн. классов: феодалов (ханы, султаны, бии, батыри, баи, ходжи) и феод.-зависимых крестьян — шаруа. Особую прослойку составляли патриархальные рабы — кулы. Крестьянство юридически не было закрепощено, но, будучи зависимо от феодалов, наряду с отработками вносило продуктовую ренту в различных формах. Беднейший слой крестьянства — кедеи, не обеспеченные рабочим и продуктивным скотом, шли в кабалу к баю, прибегали к «помощи» богатых сородичей. Классовая борьба между феодалами и зависимыми от них крестьянами проявлялась в разных формах: откочёвке, угоне скота, прямых столкновениях и т. д. Крестьяне, оторвавшиеся от своих аульных общин, попадали в зависимость к др. феодалам. Наряду с многообразными нормами обычного права (адата) действовали также нек-рые нормы феодально-мусульм. права (шариата). В нач. 18 в. при хане Тауке был составлен свод норм обычного права Жеты-Жаргы, определивший осн. принципы феод. правопорядка.

В развитии культуры казах. народа проявлялись две тенденции — народная и феодальная. Выходцы из народа — акыны, жырау создали ряд произведений героич. эпоса, социально-бытовых поэм, к-рые устно передавались из поколения в поколение («Кобланды», «Кыз-Жибек», «Ер-Таргын», «Козы-Корпеш и Баян-Слу»). В 15—17 вв. письм. лит-ра была представлена гл. обр. религ. книгами. Ценный памятник казах. письм. истории кон. 16 в. — «Жамиги-ат-таварих» (сборник летописей) автора Кадыргали Косунулы. Крупным писателем был Мухаммед Хайдар, автор историч. труда «Тарих-и-Рашиди».

**Присоединение К. к России. Возникновение и развитие капиталистических отношений в К. (18 — 2-я пол. 19 вв.).** В нач. 18 в. К. переживал большие трудности. Казах. ханства дробились, не прекращались феод. междоусобицы. Наибо-

лее влиятельным среди казах. ханов был *Абулхайр,* власть к-рого распространялась на бо́льшую часть Младшего жуза. В Среднем жузе существовали ханства Семеке-хана, Кушук-хана и самостоят. владения султанов Барака и Абулмамбета. В это время Рус. гос-во уже граничило с К. Экономич. и политич. интересы России побуждали рус. пр-во укреплять связи с К. и через него развивать торговлю со Ср. Азией. В 17 в. на терр. Зап. К. возникли рус. города — Яицкий Городок (Уральск) и Гурьев. В нач. 18 в. большую опасность для К. представляло *Джунгарское ханство.* Казах. ополчения в 1710, 1728, 1729 наносили войскам джунгарских феодалов тяжёлые поражения, но нападения повторялись; это время вошло в историю К. как «годы великого бедствия». Ещё в 1726 хан Абулхайр от имени старшин Младшего жуза обратился к России с просьбой о подданстве. В 1731 она была удовлетворена. Это явилось началом добровольного присоединения К. к России. По просьбе Абулхайра царское пр-во начало в 1735 постройку крепости в устье р. Ори (совр. Орск), сыгравшей важную роль в укреплении влияния России в К. В 1731—40 нек-рые ханы и султаны Среднего жуза приняли российское подданство. В 1741—42 джунгарские войска вновь вторглись в Средний и Младший жузы, но вмешательство русских пограничных властей заставило их отступить.

Добровольное принятие российского подданства казахами Младшего жуза, а затем (в 1740) и Среднего жуза имело прогрессивное значение для историч. судеб казах. народа. Уже со 2-й пол. 18 в. обществ. отношения в К. развивались под заметно усилившимся влиянием экономики России. Укреплялись торг. связи К. с Россией. Стр-во укреплённых линий и городов, увеличение рус. населения в пограничных р-нах способствовали росту земледелия и ремесла. Вместе с тем царизм проводил в К. колонизаторские мероприятия, там господствовал чиновничий произвол. Усиливалась дальнейшая узурпация земли казах. феодалами.

В сер. 18 в. обострилась борьба между феод. группировками, в результате к-рой хан Абулхайр был убит (1748). Его сын Нуралы, ставший ханом Младшего жуза, опираясь на поддержку царской администрации, безуспешно пытался распространить свою власть на часть Среднего жуза, а также на Хиву. Старший жуз, бо́льшая часть к-рого находилась под властью джунгаров, после разгрома Джунгарии Китаем (1758) оказался под угрозой захвата маньчжурскими феодалами. Южные районы К., включая г. Чимкент, были захвачены Кокандским ханством.

Важным результатом присоединения К. к России было сближение рус. и казах. трудящихся. Это особенно проявилось в *Крестьянской войне под предводительством Е. И. Пугачёва* в 1773—75, в к-рой участвовали казахи Младшего и отчасти Среднего жузов. В 1783—97 в Младшем жузе происходило восстание казахов под предводительством Срыма Датова (см. *Батырь Срым*).

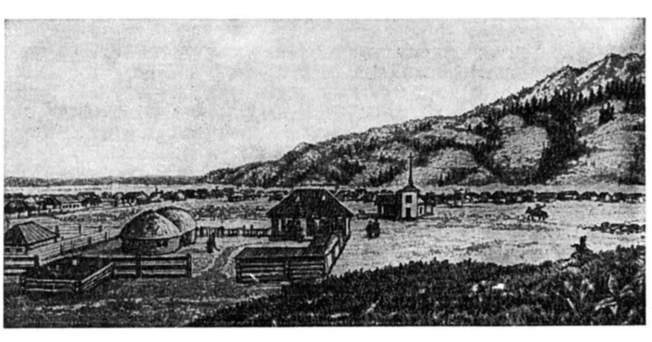
В 1-й пол. 19 в. в экономике К. происходили существенные изменения. Активизировались торговые отношения. В Россию отправлялись продукты животноводства, в К. ввозились хлеб, пром. изделия. Заметно развивалось земледелие. По неполным данным, в сер. 19 в. в Младшем жузе 5330 х-в имели посевы площадью ок. 24 тыс. дес. В значит. размерах заготавливался корм для скота на зиму. Большие изменения произошли в политич. строе казахов. После смерти ханов Среднего жуза Букея (1815) и Валия (1819) ханская власть была ликвидирована царским правительством и в 1822 введена новая система управления. Т. н. «Устав о сибирских киргизах», разработанный М. М. *Сперанским,* предусматривал создание 8 внешних округов во главе с окружными приказами. Это привело к возникновению в степи городов Аягуза, Кокчетава, Каркаралинска, Атбасара и др. Округа делились на волости во главе с волостным управителем. Адм. аул во главе со старшиной объединял от 50 до 70 кибиток. В 1824 ханская власть была ликвидирована в Младшем жузе. Терр. жуза делилась на 3 части во главе с султанами-управителями. Вводилась т. н. дистаночная система (территориальное управление), ограничивавшая право родовых старшин. Установление нового порядка управления проводилось в интересах царизма и носило колонизаторский характер. Однако вопреки колонизаторской политике царизма в казах. обществе происходили прогрессивные сдвиги, развивались производит. силы и изменялась классовая структура. Ограничивались права султанов, биев, батырей, запрещалось приобретение новых кулов (рабов), что вело к отмиранию патриархального рабства.

Население юж. р-нов К. находилось под гнётом кокандских и хивинских феодалов, разорявших казах. аулы. Мн. аулы откочёвывали под защиту рус. крепостей. В 1831 перекочевали 7500 семей казахов Старшего жуза. В 1821 крестьяне юж. р-нов К., восставшие против гнёта кокандских беков, штурмом овладели Чимкентом и Сайрамом. Восстание было жестоко подавлено. Нек-рые из казах. ханов искали поддержки у ср.-азиат. ханов, выступали против России. Среди феод.-монархич. движений в 20—40-х гг. 19 в. наиболее длительным было выступление султана Кенесары Касымова, стремившегося стать единовластным феод. правителем К.

В нач. 19 в. на терр. между Уралом и Волгой образовалось *Букеевское ханство*; в 20—30-х гг. резко обострились земельные отношения, усилился классовый и колон. гнёт. Это вызвало массовое крест. восстание (1836—37) под предводительством И. Тайманова и М. Утемисова. Восстание было подавлено. После смерти хана Джангира (1845) царское пр-во упразднило ханскую власть в Букеевском ханстве. Царские власти создали укреплённые линии на рр. Сырдарье, Иргизе и Тургае. В 1847 построено укрепление Раим, через год — форт Казалы. В 40-е гг. участились набеги грабительских отрядов Кокандского и Хивинского ханств. Казахи обращались к рус. властям с просьбой о помощи. Это послужило формальным основанием для организации оренбургским и самарским генерал-губернатором В. А. Перовским похода (1853) против кокандской крепости Ак-Мечеть, к-рая была взята царскими войсками и превращена в опорный пункт. В сер. 19 в. против царизма выступили сырдарьинские казахи. После подавления этого выступления началось движение на побережье Аральского м. В 1858 в р-не Аулие-Аты казахи вместе с киргизами подняли восстание против кокандских беков, к-рое быстро распространилось в Юж. К., но потерпело поражение.

В 1845 росс. подданство добровольно приняли казахи, кочевавшие в р-не Капала. В 1846 часть терр. Семиречья до р. Или, на к-рой жили казахи Старшего жуза, была включена в состав рус. гос-ва. После основания в 1854 укрепления Верного (ныне Алма-Ата) возросло число рус. казаков и крестьян, переселявшихся из Зап. Сибири в Семиречье. Усиление рус. влияния тревожило кокандского хана, к-рый осенью 1860 послал против Верного 20-тысячное войско. В октябре того же года на урочище Узун-Агач отряд рус. войск при поддержке казахов разбил войска правителя Коканда Худояр-хана. В результате вся терр. Семиречья отошла к России.

В 60-х гг. 19 в. завершилось присоединение казах. земель к России. Царизм провёл реформу адм. управления краем. В 1867 созданы Семиреченская и Сырдарьинская обл. в составе Туркестанского генерал-губернаторства, в 1868 — Уральская и Тургайская обл. в составе Оренбургского генерал-губернаторства, Акмолинская и Семипалатинская обл. в составе Зап.-Сибирского (позднее — Степное) генерал-губернаторства. Области делились на уезды, уезды — на волости, волости — на адм. аулы (120—200 кибиток). Вся земля объявлялась гос. собственностью. Были внесены изменения и в судоустройство. Реформы 1867—68 вызвали недовольство всех слоёв казах. общества: султаны и бии были недовольны ограничением их прав, старшины — ломкой управления по родам, а нар. массы — дальнейшим усилением колон. гнёта, увеличением налогов, ограничениями в землепользовании. Вспыхнули восстания в Уральской и Тургайской обл. и на Мангышлаке. Феод. верхушка и мусульм. духовенство использовали недовольство масс в своих классовых целях. Восстания не получили распространения и были подавлены.



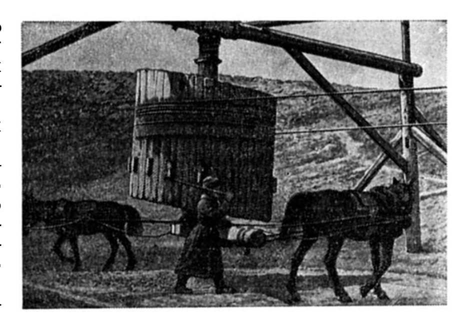
Укрепление Верное в 1857. С рис. П. П. Семёнова-Тян-Шанского.

Осуществление реформ способствовало дальнейшему вовлечению К. в систему общеросс. экономики. Одним из важных факторов развития производит. сил явилось переселение рус. крестьян в К. В 80—90-х гг. 19 в. в степных областях К. возникло более 500 рус. и укр. селений. Осн. занятие переселенцев — земледелие. Переселенч. деревня развивалась по капиталистич. пути. Рост товарного произ-ва подготовлял условия для постепенного проникновения капиталистич. отношений и в казах. аул, что ускоряло процесс классового расслоения в нём. Однако патриарх.-феод. отношения оставались господствующими. Торговля и товарно-ден. отношения особенно возросли после постройки Сибирской ж.-д. магистрали (1891—1904). Через К. пролегали транзитные торг. пути. Во мн. р-нах края меновые дворы уступили место крупным ярмаркам. По данным переписи 1897, в К. занималось торговлей 40 тыс. чел.; только в Петропавловске действовало 446 торг. заведений (годовой оборот 4 млн. руб.). Торговля носила ростовщич. характер. Ростовщичеством занимались рус. купцы и местные купцы-скотопромышленники.

Развитие городов, рост их населения имели важное значение для культуры казах. народа. Под влиянием передовой культуры и науки России протекала деятельность таких выдающихся казах. просветителей, как Чокан *Валиханов*, Ибрай *Алтынсарин*, *Абай Кунанбаев* и др.

**К. в период империализма и буржуазно-демократических революций в России (1900—17).** Вплоть до Великой Окт. социалистич. революции К. оставался колон. рынком сбыта и источником сырья для рус. пром-сти. С нач. 20 в. в его экономику проникали не только рус., но и иностр. (англ., франц., амер.) капиталы, на базе к-рых возникало капиталистич. произ-во. Большинство предприятий было мелкими. Иностр. капиталы вкладывались гл. обр. в горнодоб. пром-сть. В 1911 в Эмбинском р-не началась добыча нефти. Развитие пром-сти, стр-во Сибирской и Оренбургско-Ташкентской ж. д. (построена в 1905—06), организация банковского кредита, увеличение размеров перевозок по Иртышу стимулировали рост товарно-капиталистич. земледелия и животноводства, разрушение феод. замкнутости и натур. х-ва аула. В х-вах баев — гл. поставщиков скота, отправлявшегося на рус. и зарубежные рынки,— расширялось применение наёмного труда. В крупной пром-сти в 1913 было занято ок. 20 тыс. рабочих — выходцев из аульной бедноты и квалифицированных пролетариев, прибывших из пром. центров России. Зарождалась казах. буржуазия и формировался нац. пролетариат. Развивавшийся в кон. 19 — нач. 20 вв. капиталистич. уклад и сопровождавшие его социальные и культурные изменения ускорили формирование казах. бурж. нации. Но процесс этот не был завершён.

Первые стихийные экономич. стачки в К. произошли в 90-х гг. 19 в. В нач. 20 в. они возникали чаще и объединяли казах. и рус. рабочих. В 1900—03 бастовали рабочие Спасского медеплавильного з-да, Экибастузских копей, Караганды, Успенского рудника. Первыми марксистами в К. были рус. ссыльные революционеры В. Г. Харитонов, П. М. Кашинский, З. В. Гусева, П. П. Покровский и др. 1 мая 1903 по инициативе марксистского кружка в Уральске состоялась первая в К. политич. стачка. В период Революции 1905—07 усилилось забастовочное движение. Под влиянием революционеров в дек. 1905 рабочие Успенского медного рудника создали «Русско-киргизский союз» (руководители — П. Н. Топорнин, И. Каскабаев, А. Байчагиров и др.). В 1905—07 в Тургайской, Семипалатинской и Уральской обл. происходили крест. волнения.



Дореволюционная Караганда. Конный во́рот для спуска людей в шахту.

Пытаясь ослабить остроту агр. вопроса во внутр. губерниях России, царское пр-во начало массовое переселение рус. крестьян в К. В ходе *Столыпинской аграрной реформы* в Акмолинскую, Тургайскую, Уральскую и Семипалатинскую обл. в 1906—12 было переселено св. 438 тыс. х-в. В переселенч. фонд в К. отмежёвано 17,4 млн. дес. земель, гл. обр. уже освоенных казах. населением. Переселенческая политика царизма повлияла и на агр. отношения в ауле. Байская верхушка при поддержке царской администрации захватывала общинные земли и закрепляла их в собственность. Этот двойной грабёж земель — царизмом и байством — разорял массы казах. бедноты. Колонизаторская политика царизма была направлена на русификацию казах. народа, препятствовала развитию его нац. экономики и культуры. В годы 1-й мировой войны 1914—18 массовое изъятие с.-х. продуктов и скота, рост налогов и сборов, дороговизна, мобилизация (в 1916) казах. населения на тыловые работы вызвали забастовки рабочих и волнения крестьян. В 1916 отдельные выступления переросли в нац.-освободит. восстание, охватившее всю терр. К. Особенно продолжительным оно было в Тургайской обл., где во главе повстанцев стоял нар. батырь *Амангельды Иманов* (см. *Среднеазиатское восстание 1916*).

После Февр. революции 1917 в К., как и во всей России, установилось двоевластие. В марте в Верном, Семипалатинске, Петропавловске, Кустанае, Актюбинске, Акмолинске, Перовске и др. городах были образованы Советы рабочих и Советы солдатских депутатов; в марте—апр. 1917 большинство их слилось в объединённые Советы рабочих и солдатских депутатов. На проходивших в апреле — мае крест. съездах избирались Советы крест. и Советы кирг. (казах.) депутатов. В Советах первоначально преобладали меньшевики и эсеры. Одновременно с Советами возникли органы бурж. Врем. пр-ва: Туркестанский к-т [7(20) апр.], областные и уездные к-ты Врем. пр-ва, исполнит. к-ты и комиссариаты в городах и волостях. Опираясь на рус. буржуазию и казах. бурж. националистов, они продолжали антинар. политику царизма. Казах. баи-феодалы и бурж. националисты образовали в июле 1917 контрреволюц. партию *«Алаш»*. В августе — сентябре в Семиреченской обл. и Букеевской степи Врем. пр-во ввело воен. положение. К осени 1917 большевики завоевали руководство в Оренбургском, Перовском, Петропавловском и нек-рых др. советах. Семипалатинский обл. съезд крест. депутатов в нач. октября вынес постановление о необходимости перехода власти к Советам. Были организованы первые в К. отряды Красной Гвардии. В сент.— окт. 1917 в нек-рых городах К., на станциях Оренбургско-Ташкентской ж. д. прошли забастовки и демонстрации под большевистскими лозунгами. Происходили агр. выступления казах. и рус. бедноты в Темирском, Кокчетавском, Петропавловском и др. уездах, в Семиреченской и Семипалатинской обл., в Букеевской степи.

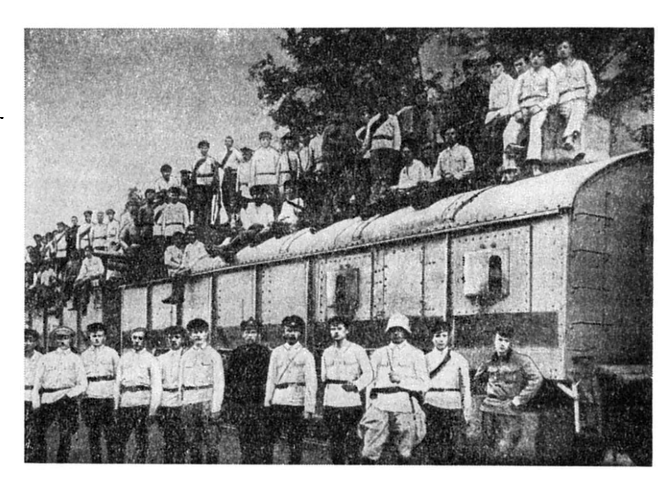
**К. в период Великой Октябрьской социалистической революции, Гражданской войны и военной интервенции (1917—20).** Борьба за установление и победу Сов. власти проходила в К. из-за низкого уровня социально-экономич. развития в особенно сложной обстановке. В Сырдарьинской (нояб. 1917), Акмолинской (нояб. 1917 — янв. 1918) областях, Букеевской степи (дек. 1917) Сов. власть была установлена мирным путём; в янв.— февр. 1918 в Тургайской обл. и Семипалатинске — в результате вооруж. борьбы. Антисов. мятеж атамана Дутова (см. *Дутова мятеж*) в нояб. 1917 в Оренбургском крае, к-рый поддержали казах. бурж. националисты — алашордынцы, меньшевики и эсеры, был быстро подавлен. 18(31) янв. 1918 отряды балт. моряков, красногвардейцев Петрограда, Поволжья, Ср. Азии и К. освободили Оренбург. 2—3 марта восстали руководимые большевиками трудящиеся Верного. Власть в области перешла к Семиреченскому ВРК. В Уральске Совет взял власть в свои руки в янв. 1918, но не смог упрочить её. Наряду с ним существовало контрреволюц. «Войсковое пр-во» Уральского казачьего войска. После установления Сов. власти проводилась ломка старого и создание нового, сов. гос. аппарата. Прошли уездные и областные съезды Советов. На основе Декрета о земле конфискованы и переданы трудящимся казах. и рус. крестьянам крупные земельные владения. Постановлением СНК РСФСР от 11 мая 1918, подписанным В. И. Лениным, были национализированы крупные пром. предприятия. Началась подготовка образования сов. автономии К. Две юж. области — Сырдарьинская и Семиреченская вошли в состав *Туркестанской АССР*, созданной в апр. 1918.

Весной и летом 1918 б. ч. края была захвачена интервентами (см. *Чехословацкого корпуса мятеж*) и белогвардейцами, совместно с к-рыми действовали казах. бурж. националисты. Банды атамана Дутова, 3 июля вновь захватившие Оренбург, отрезали часть К. и всю Туркестанскую АССР от центра России. Образовались фронты: Оренбургский (он наз. также Сев. Туркестанский), Семиреченский и Уральский (юж. фланг Вост. фронта). В сов. р-нах края (Сырдарьинская обл., б. ч. Семиреченской и Тургайской обл., Букеевская степь) формировались части и соединения Красной Армии, в составе к-рых сражались русские, казахи, уйгуры и др. Само-

отверженную работу проводили коммунисты (см. раздел Коммунистическая партия Казахстана). Сов. Россия оказывала всю возможную помощь трудящимся К. и Ср. Азии. По распоряжению В. И. Ленина осенью 1918 на Оренбургский фронт через Астрахань, Каспийское м. и степи Устюрта был доставлен (под рук. комиссара Степного края А. Т. Джангильдина) большой транспорт оружия и боеприпасов. В тылу врага действовали партиз. отряды, в частности отряд Амангельды Иманова в Тургайской обл. 22 янв. 1919 сов. войска Вост. и Оренбургского фронтов в результате комбинированного наступления освободили Оренбург; 24 янв.— Уральск. Была восстановлена прямая связь с центр. р-нами РСФСР.

В апр. 1919 белогвардейцы вновь захватили Актюбинск, вторично отрезав сов. р-ны К. от центр. р-нов страны. Сов. войска отошли к ж.-д. станции Кандагач. В конце апреля белогвардейцы осадили Уральск (см. *Уральская оборона 1919*). Осложнилось положение и на Семиреченском фронте. Большую помощь Красной Армии оказывали партизаны. Под рук. подпольных парт. орг-ций проходили восстания нар. масс. В Кустанайском у. повстанцы под рук. Военно-революц. штаба (Л. И. Таран, М. Г. Летунов, Н. И. Миляев и др.) 5 апр. освободили Кустанай и после вынужденного отступления из города продолжали борьбу. Весной 1919 произошло массовое восстание против белогвардейцев в с. Маринском Акмолинской обл., к-рое возглавили большевики. Командующим отрядами повстанцев был избран Н. М. Ирченко. К восставшим присоединились крестьяне десятков сёл. Белогвардейцам удалось подавить восстание лишь в мае 1919. В сев. Семиречье с окт. 1918 по окт. 1919 сражались окружённые белогвардейцами жители 12 сов. селений. Это героич. сопротивление получило назв. «Черкасская оборона». В сев.-вост. р-нах Семиречья с белогвардейцами вели борьбу партиз. отряды «Красных горных орлов Тарбагатая». Разгром гл. белогвард. сил адмирала Колчака частями Красной Армии на Вост. фронте облегчил и ускорил освобождение сев. и вост. р-нов К. Сов. войска Туркестанского фронта, образованного в авг. 1919 (командующий М. В. Фрунзе, чл. РВС В. В. Куйбышев), наступавшие с севера, и наступавшие с юга войска Туркестанской АССР разбили Юж. армию Колчака и 13 сент. соединились. В нач. 1920 было завершено освобождение зап. р-нов края. В марте 1920 ликвидирован Семиреченский фронт. Остатки войск белогвардейцев бежали в зап. Китай. Красная Армия при поддержке трудящихся К. ликвидировала мятежи в г. Верном (июнь), Семипалатинском, Усть-Каменогорском и др. у. (июль — август).

Образование и развитие казах. сов. государственности неразрывно связано с именем В. И. Ленина. 10 июля 1919 Ленин подписал декрет СНК РСФСР об образовании Революц. к-та по управлению Киргизским (первоначальное, до апр. 1925, назв. Казахстана) краем; в состав ревкома вошли С. С. Пестковский, А. Т. Джангильдин, С. М. Мендешев, А. Айтиев и др. 26 авг. 1920 ВЦИК и СНК РСФСР приняли декрет, подписанный В. И. Лениным и М. И. Калининым, «Об образовании Автономной Киргизской Советской Социалистической Республики» в составе РСФСР со столицей в Оренбурге. В республику вошли территории Акмолинской, Семипалатинской, Тургайской, Уральской обл. и части терр. Закаспийской обл., Астраханской и Оренбургской губ., населённые казахами. Большую и самоотверженную работу проводили коммунисты, руководимые образованным по решению ЦК РКП(б) от 30 апр. 1920 Кирг. обл. бюро РКП(б). 4—12 окт. 1920 в Оренбурге состоялся Учредительный съезд Советов К., на к-ром были избраны ЦИК (пред. С. М. Мендешев) и СНК (пред. В. А. Радус-Зенькович) республики. В адм. отношении республика делилась на Акмолинскую, Букеевскую (часть бывшей Астраханской губ.), Оренбурго-Тургайскую (бывшая Тургайская, Уральская обл. и часть Оренбургской губ.) и Семипалатинскую губернии и Адаевский р-н (часть бывшей Закаспийской обл.). В 1921 Оренбурго-Тургайская губ. разделена на Актюбинскую, Кустанайскую, Оренбургскую и Тургайскую губ. (последняя упразднена в том же году и включена в Кустанайскую).


Красноармейцы бронепоезда № 28. Туркестанский фронт. 1920.

**К. в период социалистического строительства в 1921—40.** Гражд. война подорвала х-во К. В 1920 и без того слаборазвитая пром-сть давала ок. $^1/_5$ довоен. продукции; произ-во зерна уменьшилось в 3 раза, значительно сократилось поголовье скота. В ауле ещё господствовали патриархально-феод. отношения. Коммунистич. партия и Сов. власть развернули большую работу по восстановлению нар. х-ва. В 1921 продразвёрстка была заменена продналогом, кочевое и полукочевое население (кроме баев) освобождалось от налогов на мясо. В результате земельно-водной реформы 1921—22 (см. *Земельно-водные реформы*) казах. и кирг. трудящимся было возвращено св. 470 тыс. *га* земли, захваченной у них царским пр-вом и кулаками-колонизаторами. При братской помощи РСФСР, Украины и Туркестана были преодолены последствия засухи и голода 1921. На основе декрета ВЦИК и СНК РСФСР (апр. 1924) проводилось землеустройство кочевого и полукочевого населения. 4-й съезд Советов республики (5—10 янв. 1924) обсудил и принял за основу проект конституции республики.

В результате *национально-государственного размежевания советских республик Средней Азии* в 1924—25 терр. Сырдарьинской и Джетысуйской (бывшей Семиреченской) обл., заселённая казахами, вошла в состав Кирг. АССР. 5-й Всеказахстанский съезд Советов К. (15—19 апр. 1925) восстановил исторически правильное наименование казах. народа. Республика стала называться Казах. АССР. Столица перенесена из Оренбурга в Кзыл-Орду. Оренбургская губ. вошла в состав РСФСР. По новому адм.-терр. делению Казах. АССР состояла из губерний: Акмолинской, Актюбинской, Джетысуйской, Семипалатинской и Уральской (в неё на правах уезда вошла бывшая Букеевская губ.), а также Кустанайского округа и Адаевского уезда, подчинённых непосредственно правительству республики. С 1925 по 1930 в состав Казах. АССР входила Каракалпакская АО. К 1928 посевные площади, валовой сбор зерновых и хлопка-сырца превзошли уровень 1913; поголовье скота (кроме свиней и лошадей) превысило уровень 1916. Продукция крупной пром-сти в 1928 была на 43% больше, чем в 1913.

Казах. народ совершил переход к социализму, минуя капиталистич. стадию развития. Это потребовало проведения ряда специфич. мероприятий, направленных на укрепление Сов. власти и ликвидацию патриархально-феод. отношений в ауле. Большое значение имела осуществлённая в 1926—29 советизация казах. аула — совокупность мер по укреплению и активизации работы аульных Советов и окончат. очищению их от баев, привлечение к сов. строительству масс трудящихся, усиление парт. руководства деятельностью Советов. В результате передела пахотно-сенокосных угодий (1926—1927) бедняки и середняки получили 1250 тыс. *га* пахотной и 1360 тыс. *га* сенокосной земли, ранее находившейся в распоряжении баев. В 1928 было конфисковано у крупных баев и передано бедняцко-середняцким х-вам 145 тыс. голов скота, с.-х. инвентарь и др. имущество. Байству был нанесён удар, центр. фигурой в ауле стал середняк. Было создано св. 300 колхозов и 5 совхозов. Укреплены орг-ции союза *Кошчи* («Пахарь»), созд. в 1920 и объединявшего значит. массы батрачества, бедноты и часть середняков. Осуществлялись мероприятия по более широкому привлечению в гос. аппарат представителей коренного населения. В мае 1929 столицей К. стал г. Алма-Ата. В связи с районированием СССР в 1928 в К. были упразднены гу-

бернии и уезды и введено деление на округа и районы. В 1929 в К. было 13 округов: Адаевский, Акмолинский, Актюбинский, Алма-Атинский, Гурьевский, Каркаралинский, Кзыл-Ординский, Кустанайский, Павлодарский, Петропавловский, Семипалатинский, Сырдарьинский и Уральский.

Решающим звеном социалистич. преобразований в К., как и во всей стране, явилась индустриализация. Из союзного бюджета в 1-ю и 2-ю пятилетки (1928—37) было вложено в пром-сть республики 2 млрд. руб., на стройки и предприятия из др. р-нов страны направлялись инженеры, техники, рабочие, передававшие свой опыт казах. рабочим. Москва, Ленинград и др. пром. центры шефствовали над пром-стью К. Горняки Донбасса работали в Караганде, нефтяники Баку и Грозного обучали нефтяников Эмбы, машиностроители Харькова и Свердловска вели монтаж новой техники на многочисл. казахстанских стройках. С братской помощью всех народов СССР за годы довоен. пятилеток было построено ок. 200 крупных пром. предприятий (среди них — Чимкентский свинцовый, Балхашский медеплавильный и мн. др. крупнейшие заводы), создана 3-я угольная база страны в Караганде, построены Турксиб, ж.-д. линии Караганда — Балхаш, Рубцовка — Риддер, Чимкент — Ленгер, Уральск — Илецк, коренным образом реконструированы старые предприятия. Общий объём пром. продукции в 1940 превзошёл уровень 1913 в 7,8 раза, в т. ч. крупной промышленности — в 19,5 раза. В 1929 в К. развернулось массовое колхозное движение (в мае 1930 колхозы объединяли 28,5% крест. х-в), на базе к-рого осуществлялись оседание и землеустройство бывших кочевников, ликвидация кулачества и байства как класса. В 1937 колхозы объединяли 97,5% крестьянских х-в. На полях республики в 1940 работало 41,3 тыс. тракторов (в пересчёте на 15-сильные) и 11,8 тыс. зерновых комбайнов. Посевные площади превысили 6,8 млн. *га* (против 4,2 млн. *га* в 1913). В результате успехов социалистич. строительства К. из края кочевого скотоводства, края колониального с редкими пром. очагами и культурными центрами превратился в индустр.-агр. республику с разнообразной высокоразвитой пром-стью и крупным механизиров. с. х-вом. Неоценимую помощь К. оказал рабочий класс СССР. Св. 1200 рабочих-двадцатипятитысячников стали проводниками партийного влияния в казах. аулах и сёлах, организаторами коллективного труда в с. х-ве. В февр. 1932 Казах. АССР была разделена на 6 областей (округа были упразднены ещё в 1930): Алма-Атинскую, Актюбинскую, Вост.-Казахстанскую, Карагандинскую, Зап.-Казахстанскую (с 1962 наз. Уральской), Южно-Казахстанскую (с 1962 — Чимкентская).

В соответствии с Конституцией СССР 1936, Казах. АССР была преобразована в союзную республику. Чрезвычайный 10-й съезд Советов К.(март 1937) принял конституцию Казах. ССР. В результате разукрупнения образовались новые области: в 1936 — Кустанайская и Сев.-Казахстанская, в 1938 — Гурьевская, Кзыл-Ординская и Павлодарская, в 1939 — Джамбулская, Семипалатинская и Акмолинская (с 1961 — Целиноградская).

В К. осуществлялась культурная революция, была ликвидирована неграмотность, в основном исчезли бытовавшие ранее родовые и феод. пережитки, выросли квалифициров. нац. кадры рабочего класса и нар. интеллигенции, созданы высшие уч. заведения, науч. и н.-и. учреждения, библиотеки, клубы и пр. Развились сов. казах. лит-ра и иск-во. Крупным завоеванием культурной революции было вовлечение женщин во все области социалистич. строительства. В результате социалистич. преобразований ликвидированы эксплуататорские классы и эксплуатация человека человеком, исчезли безработица, нищета. В Казах. ССР, как и во всей стране, был в основном построен социализм. Казах. народ в условиях сов. строя консолидировался в социалистич. нацию.

**К. в годы Великой Отечественной войны 1941—45 и в послевоенный период.** В годы Великой Отечеств. войны К. послал на фронт сотни тысяч воинов; в рядах Сов. Армии сражалось $^2/_3$ состава компартии и комсомола республики. Сформированные в К. воинские соединения участвовали в решающих битвах 1941—45. В боях под Москвой прославилась 316-я (8-я гвард.) стрелк. дивизия под командованием И. В. Панфилова. Подвиг 28 героев-панфиловцев навсегда вошёл в героич. историю сов. народа. 512 казахстанцев удостоены звания Героя, а 4 (лётчики Т. Я. Бегельдинов, Л. И. Беда, С. Д. Луганский, И. Ф. Павлов) — дважды Героя Сов. Союза. Более 60 тыс. чел. награждены за боевые подвиги орденами и медалями. На терр. республики были размещены св. 140 эвакуированных из зап. р-нов СССР предприятий и более 1 млн. эвакуированных сов. граждан. В годы войны вступили в строй ряд крупных предприятий, новые рудники, шахты. Республика давала стране значит. долю общесоюзного произ-ва меди, молибдена, свинца, угля. Непрерывным потоком шли в армию боеприпасы, пищевые продукты. Объём пром. продукции К. за годы войны значительно возрос. В Фонд обороны было внесено св. 1 млрд. руб. и сотни тыс. пудов хлеба. Тысячи тружеников тыла были награждены орденами и медалями СССР. В 1944 образованы новые области — Кокчетавская и Талды-Курганская (упразднена в 1961, восстановлена в 1967).

В послевоен. десятилетия казах. народ вместе с народами всей страны участвовал в завершении строительства социализма и строительстве коммунистич. общества. К., наряду с др. вост. р-нами СССР, оказывал помощь областям и республикам, пострадавшим от нем.-фаш. оккупации, в восстановлении пром-сти и с. х-ва. К. шефствовал над 12 городами и 45 р-нами, освобождёнными от гитлеровских захватчиков, направлял туда специалистов и рабочих, эшелоны с оборудованием, продовольствием и одеждой. В условиях социалистич. взаимопомощи народов СССР трудящиеся К. развивали дальше экономику и культуру республики. К. превратился в гигантскую строит. площадку, набирая всё более высокие темпы развития. В ещё необжитых р-нах складывались новые индустр. комплексы, появлялись новые отрасли пром-сти, возводились гиганты индустрии и энергетики, прокладывались ж.-д., автомоб., воздушные и водные трассы. По важнейшим проблемам экономики К. ЦК КПСС и Сов. Мин. СССР приняли ряд постановлений. Были осуществлены крупные мероприятия по подъёму с. х-ва, в т. ч. освоение целинных и залежных земель. Эта задача выполнялась с помощью всех народов СССР. К. превратился в один из ведущих р-нов страны по произ-ву зерна и мяса (см. раздел Народное хозяйство). За успехи в освоении целины Казах. ССР 20 окт. 1956 награждена орденом Ленина. В 1960—65 пять сев. областей (Кокчетавская, Кустанайская, Павлодарская, Сев.-Казахстанская и Целиноградская) объединялись в Целинный край; в 1962—64 существовали также Зап.-Казахстанский (Актюбинская, Гурьевская и Уральская обл.) и Юж.-Казахстанский (Джамбулская, Кзыл-Ординская и Чимкентская обл.) края. В 1970 образована Тургайская обл. В 1971 пром. продукция Казах. ССР примерно в 3 раза превысила продукцию всей царской России.

За большие заслуги в борьбе за победу социалистич. революции, за проявленный героизм в боях с врагами Родины и успехи в коммунистич. строительстве Казах. ССР 27 авг. 1970 награждена орденом Октябрьской Революции. За трудовой героизм в социалистич. и коммунистич. строительстве 1519 казахстанцев удостоены (на 1 янв. 1972) звания Героя Социалистич. Труда, в т. ч. дважды Герои Н. Алдабергенов, И. Жахаев, Ж. Куанышбаев. В ознаменование 50-летия Союза ССР республика 29 дек. 1972 награждена орденом Дружбы народов.

Источн.: Валиханов Ч. Ч., Собр. соч. в 5 тт., т. 1—4, А.-А., 1961—68; Революционное движение в Казахстане в 1905—1907 гг. (Сб. документов и материалов), А.-А., 1955; Победа Великой Октябрьской социалистической революции в Казахстане 1917—1918 гг. Сб. документов и материалов, А.-А., 1957; Образование Казахской АССР. Сб. документов и материалов, А.-А., 1957; Восстание 1916 г. в Средней Азии и Казахстане. Сб. документов, М., 1960; Казахско-русские отношения в XVI—XVIII вв. Сб. документов и материалов, А.-А., 1961; Социалистическое строительство в Казахстане в восстановительный период (1921—1925). Сб. документов и материалов, А.-А., 1962; Иностранная военная интервенция и гражданская война в Средней Азии и Казахстане. Документы и материалы, А.-А., т. 1—2, 1963—64; Казахстан в период Великой Отечественной войны Советского Союза. 1941—1945. Сб. документов и материалов, т. 1—2, А.-А., 1964—67.

*Лит.:* Ленин В. И., О Средней Азии и Казахстане, Таш., 1960; История Казахской ССР, [2 изд.], т. 1—2, А.-А., 1957—1963; История Казахской ССР. Эпоха социализма, А.-А., 1967; Нусупбеков А. Н., Объединение казахских земель в Казахской Советской Социалистической Республике, А.-А., 1953; Кучкин А. П., Советизация казахского аула. 1926—1929 гг., М., 1962; Сулейменов Б., Аграрный вопрос в Казахстане последней трети XIX — начала XX в. (1867—1907 гг.), А.-А., 1963; Дахшлейгер Г. Ф., Социально-экономические преобразования в ауле и в деревне Казахстана (1921—1929), А.-А., 1965; Нусупбеков А. Н., Формирование и развитие советского рабочего класса в Казахстане (1917—1940 гг.), А.-А., 1966; Елагин А. С., Социалистическое строительство в Казахстане в годы гражданской войны. (1918—1920 гг.), А.-А., 1966; Победа Советской власти в Средней Азии и Казахстане, Таш., 1967; Покровский С. Н., Разгром иностранных военных интервентов и внутренней контрреволюции в Казахстане. (1918—1920), А.-А., 1967; Турсунбаев А. Б., Казахский аул в трёх революциях, А.-А., 1967; Казахстан в Великой Отечественной войне. Очерки, в.1, А.-А., 1968; Бейсембаев С. Б., Ленин и Казахстан. (1897—1924 гг.), А.-А., 1968; Баишев С. Б., В. И. Ленин и Советский Казахстан, 2 изд., А.-А., 1970; Кенжебаев С. М., Советы в борьбе за победу социализма, А.-А., 1969; Зиманов С. З., В. И. Ленин и советская национальная госу-

дарственность в Казахстане, А.-А., 1970; Покровский С. Н., Ленин и победа Советской власти в Казахстане, А.-А., 1970; Козыбаев М. К., Казахстан — арсенал фронта, А.-А., 1970; Балакаев Т. Б., Колхозное крестьянство Казахстана в годы Великой Отечественной войны. 1941—1945 гг., А.-А., 1971.

*А. Н. Нусупбеков, С. Н. Покровский.*

### VI. Коммунистическая партия Казахстана

Коммунистич. партия К.— составная часть КПСС. Распространение марксизма и зарождение с.-д. движения началось в К. на рубеже 19—20 вв.; первыми возникли с.-д. кружок в Уральске и с.-д. группа в Петропавловске. В период Революции 1905—07 в России в К. было 3 с.-д. орг-ции (в Петропавловске, Уральске, Семипалатинске), 7 с.-д. групп (в Акмолинске, Актюбинске, Верном, Казалинске, Кустанае, Перовске, Черняеве) и 7 с.-д. кружков (в Атбасаре, Джаркенте, Джусалы, Каркаралинске, Кокчетаве, Павлодаре, Усть-Каменогорске). Общее число с.-д. составляло св. 500 чел., наиболее крупными были Уральская и Петропавловская орг-ции (примерно по 150 чел.); в последней в 1907 парт. работу вёл В. В. Куйбышев. Поражение Революции 1905—07 привело к разгрому с.-д. орг-ций и групп. Революц. работу в К. вели отдельные с.-д., сумевшие избежать ареста или сосланные сюда из центра и временами объединявшиеся в группы.

После Февр. революции 1917 большевики К. входили в объединённые с меньшевиками орг-ции РСДРП, что тормозило освобождение трудящихся из-под влияния соглашателей и бурж. националистов. ЦК РСДРП(б), имевший связи с 27 орг-циями К., помогал местным большевикам создавать самостоятельные большевистские группы (руководители — А. Т. Джангильдин, П. А. Кобозев, А. В. Червяков, В. Ф. Зинченко и др.). Важную роль в распространении большевист. влияния сыграли возвращавшиеся домой солдаты-фронтовики и мобилизованные на тыловые работы казахи. Первой стала на платформу ЦК РСДРП(б) в июне 1917 Перовская с.-д. группа. С сент. 1917 большевики завоевали руководящее положение в ряде Советов. Окончат. разрыв с меньшевиками в К. произошёл после Окт. революции. Самостоятельные большевист. орг-ции оформились в нояб.— дек. 1917 в Петропавловске, Акмолинске, Аулие-Ате, Уральске, Усть-Каменогорске, в янв. 1918 — в Семипалатинске, в феврале — в Актюбинске, в марте — в Верном и т. д. В кон. 1917 парт. ячейки начали возникать в сёлах (первая — 1 дек. в пос. Александровском Уральской обл.), а с янв. 1918 и в аулах Сырдарьинской обл. В К. отсутствовал единый парт. центр. ЦК партии направил туда А. Т. Джангильдина, П. А. Кобозева, С. М. Цвиллинга, А. А. Звездова и др. С начала формирования большевистских орг-ций ряды партии пополняли представители трудящихся казахов и др. вост. национальностей. Большевики возглавили борьбу казах. народа за установление Сов. власти; осуществляли национализацию пром. предприятий, конфискацию крупных зем. владений и передачу земли беднейшему казах. и рус. крестьянству.

Большое значение в парт. строительстве в юж. р-нах К. имело создание Коммунистич. партии Туркестана (июнь 1918), в к-рую вошли парт. орг-ции Сырдарьинской, Семиреченской, части Тургайской и Уральской обл. Коммунисты руководили борьбой с внеш. и внутр. контрреволюцией, возглавили партиз. движение в годы Гражд. войны. В ходе установления и упрочения Сов. власти выдвинулись активные парт. и сов. работники: А. Айтиев, Т. Бокин, П. Виноградов, А. Т. Джангильдин, А. Иманов, И. Киселёв, М. Летунов, А. Майкутов, М. Масанчи, С. Мендешев, Н. Монин, П. Парамонов, А. Розыбакиев, Т. Рыскулов, П. Салов, С. Сейфуллин, К. Сутюшев, Л. И. Таран, М. Татимов, А. Уразбаева, Я. Ушанов, С. Царёв, А. В. Червяков, С. Шарипов, А. Ярмухамедов и др. Укреплению сов. государственности и парт. орг-ции К. способствовала деятельность Ш. З. Элиава, М. В. Фрунзе, В. В. Куйбышева, Я. Э. Рудзутака, Ф. И. Голощёкина, Г. И. Бокия и др. Во время Гражд. войны парт. орг-ции К. окрепли, вырос их авторитет, увеличилась численность (16 тыс. в 1920). Учитывая назревшую необходимость объединения парт. орг-ций К., ЦК РКП(б) 30 апр. 1920 создал Киргизское (Казахское) обл. бюро РКП(б) (А. Авдеев, А. Айтиев, А. Алибеков, С. Арганчеев, А. Т. Джангильдин, М. Мурзагалиев, С. С. Пестковский). 11—18 июня 1921 в Оренбурге состоялась 1-я Киргизская (Казахская) обл. парт. конференция. Она определила пути и меры по укреплению областной парт. орг-ции, вовлечению в РКП(б) казах. трудящихся, избрала обком партии. ЦК РКП(б) помогал парт. орг-ции К. в преодолении трудностей, обусловленных особенностями её развития (преобладанием крестьян, молодых коммунистов, их низкой грамотностью). Коммунисты руководили проведением земельно-водных реформ, переделом сенокосно-пахотных угодий, конфискацией имущества крупных баев-полуфеодалов и др. социально-экономич. преобразованиями.

В апр. 1922 было создано Киргизское (Казахское) бюро ЦК РКП(б). В июне 1922 ЦК партии обратился с письмом «Коммунистам Киргреспублики», в к-ром давался анализ состояния областной парт. орг-ции, вскрывались недостатки в проведении ленинской нац. политики, определялись задачи.

Большое значение для укрепления парт. орг-ции имел *ленинский призыв в партию*. К окт. 1924 в К. в партию было принято (вместе с Сырдарьинской и Джетысуйской обл.) ок. 8 тыс. чел., в т. ч. св. 6 тыс. рабочих и значит. число батраков. Решением ЦК РКП(б) от 19 февр. 1925 обком был переименован в крайком. Коммунисты возглавили борьбу трудящихся К. за восстановление нар. х-ва, укрепление союза рабочего класса и крестьянства. Парт. орг-ция проделала большую работу по осуществлению культурной революции. Много усилий приложили коммунисты для приобщения раскрепощённой женщины-казашки к общественно полезному труду и участию её в гос. управлении. Деятельность парт. орг-ции К. обеспечила выполнение планов социалистич. индустриализации К., формирование и воспитание нац. рабочего класса и интеллигенции. В период коллективизации с. х-ва и ликвидации кулачества и байства в сел. местности работало 20,5 тыс. коммунистов, к-рым помогали направленные ЦК ВКП(б) из центра страны опытные парт. работники. В ожесточённой борьбе с мусульм. духовенством и остатками эксплуататорских классов изживались патриархально-родовые и феод. пережитки. Одновременно с коллективизацией коммунисты К. осуществили историч. задачу — массовый перевод кочевого и полукочевого населения на оседлость. ЦК ВКП(б) помогал парт. орг-ции К. преодолевать встречавшиеся на пути коллективизации с. х-ва и перехода к оседлости трудности, исправлять допущенные ошибки и перегибы. Большую роль сыграло постановление ЦК ВКП(б) «О сельском хозяйстве и, в частности, животноводстве Казахстана» (сентябрь 1932). Воспитывая трудящихся в духе интернационализма, парт. орг-ция К. боролась с национал-уклонистами, троцкистами, правыми оппортунистами, разоблачила и разгромила в своих рядах все антипартийные и родовые группировки, мешавшие проведению ленинской нац. политики. К 1937 число коммунистов-казахов увеличилось в 6 раз по сравнению с 1921. В связи с созданием Казах. ССР (1936) ЦК ВКП(б) 23 апр. 1937 преобразовал краевую парт. орг-цию в Коммунистич. партию (большевиков) К. 1-й съезд коммунистов республики в июне 1937 завершил оформление КП(б) Казахстана.

В годы социалистич. строительства большую работу в парт. орг-ции К. вели М. Атаниязов, И. А. Богданов, А. Досов, У. Джандосов, Т. Джумабаев, С. Жанбаев, С. Ескараев, А. И. Заваритько, У. Исаев, И. Кабулов, Ф. Карибжанов, И. С. Климентьев, Д. А. Кунаев, И. Курамысов, Л. И. Мирзоян, Н. Нурмаков, С. Нурпеисов, Ф. И. Оликов, И. Омаров, А. И. Самохвалов, Н. Сыргабеков, М. Татимов, Т. Тажибаев, Н. Д. Ундасынов, Ж. Шаяхметов и др.

Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 КП(б) Казахстана провела огромную работу по превращению К. в арсенал фронта, $^2/_3$ коммунистов К. (82 тыс.) ушли в Сов. Армию. За период войны в ряды КП(б) Казахстана вступило 128 559 чел. В послевоен. годы трудящиеся под рук. КП Казахстана перестроили нар. х-во на мирный лад, обеспечили его дальнейшее развитие. Коммунисты К., на основе решений 20-го съезда КПСС (1956), вели борьбу за устранение имевших место ошибок, восстанавливали ленинские нормы парт. жизни, социалистич. законность. КП Казахстана руководила освоением целинных и залежных земель, богатств недр, строительством крупных пром. предприятий, железных дорог, автомагистралей. Руководствуясь постановлением Октябрьского пленума ЦК КПСС 1964, парт. орг-ции республики изжили последствия волюнтаризма и субъективизма.

В условиях развитого социалистич. общества увеличивается влияние КП Казахстана, возрастает роль парт. орг-ций, укрепляется рабочее ядро. В 1959 рабочие составляли 45,8% всех принятых кандидатами в члены партии, а в 1971—64,8%. Состав КП Казахстана отражает дружбу и братство сов. народов; она объединяет представителей ок. 100 национальностей и народностей. В КП Казахстана св. 109 тыс. коммунисток, что свидетельствует об активном участии в трудовой, политич. и обществ. жизни женщин. 13-й съезд КП Казахстана (24—26 февр. 1971) подвёл итоги 8-й пятилетки и наметил новые мероприятия по осуществлению задач коммунистич. строительства, поставленных перед страной Программой КПСС, одобрил проект Ди-

ректив 24-го съезда КПСС по пятилетнему плану развития нар. х-ва СССР на 1971—75. Большое внимание съезд уделил вопросам внутрипартийной и идеологич. работы. КП Казахстана направляет усилия трудящихся на осуществление решений 24-го съезда КПСС, выполнение 9-го пятилетнего плана 1971—75, построение материально-технич. базы коммунистич. общества.

Табл. 3.—Динамика численного состава КП Казахстана

| Год, месяц | Членов КПСС | Кандидатов в члены КПСС | Всего коммунистов |
|---|---|---|---|
| 1921, июнь | 15525 | 11152 | 26677 |
| 1931, янв. | 24831 | 32086 | 60517 |
| 1941, янв. | 75484 | 50109 | 125593 |
| 1951, янв. | 194714 | 32954 | 227668 |
| 1961, янв. | 317700 | 32415 | 345115 |
| 1972, янв. | 568746 | 26357 | 595103 |

Даты конференций и съездов КП Казахстана

| | |
|---|---|
| 1-я обл. конференция | 11—18 июня 1921 |
| 2-я обл. конференция | 19—27 февр. 1922 |
| 3-я обл. конференция | 17—22 марта 1923 |
| 4-я обл. конференция | 11—16 мая 1924 |
| 5-я краевая конференция | 1—7 дек. 1925 |
| 6-я краевая конференция | 15—23 нояб. 1927 |
| 7-я краевая конференция | 30 мая—6 июня 1930 |
| 8-я краевая конференция | 8—16 января 1934 |
| 1-й съезд | 5—12 июня 1937 |
| 2-й съезд | 3—4 июля 1938 |
| 3-й съезд | 10—18 марта 1940 |
| 4-й съезд | 25 февр.—1 марта 1949 |
| 5-й съезд | 15—18 дек. 1950 |
| 6-й съезд | 20—24 сент. 1951 |
| 7-й съезд | 16—18 февр. 1954 |
| 8-й съезд | 24—27 янв. 1956 |
| 9-й съезд | 14—15 янв. 1959 |
| 10-й съезд | 10—12 марта 1960 |
| 11-й съезд | 27—29 сент. 1961 |
| 12-й съезд | 10—12 марта 1966 |
| 13-й съезд | 24—26 февр. 1971 |

*Лит.:* Очерки истории Коммунистической партии Казахстана, А.-А., 1963; У истоков Коммунистической партии Казахстана, А.-А., 1966; Коммунистическая партия Казахстана в документах и цифрах. Сб. документов и статистических материалов о росте и регулировании состава партийной организации, А.-А., 1960; Кунаев Д., Ленинская партия и развитие производительных сил, «Коммунист», 1972, № 6; Бейсембаев С., Ленин и Казахстан, А.-А., 1968; Козыбаев М., Компартия Казахстана в период Великой Отечественной войны. (1941—1945 гг.), А.-А., 1964; Турсунбаев А. Б., Победа колхозного строя в Казахстане, А.-А., 1957. *П. М. Пахмурный.*

## VII. Ленинский Коммунистический Союз Молодёжи Казахстана

ЛКСМ К.— составная часть ВЛКСМ. Первые молодёжные ученич. с.-д. орг-ции в К. возникли во время Революции 1905—1907, но были разгромлены. В 1917 стали создаваться демократич. и социалистич. орг-ции молодёжи, однако в них преобладали представители бурж.-феод. и мелкобурж. националистич. кругов; левое, революц.-демократич. крыло было слабым. В ходе установления Сов. власти они распались, а лучшие их представители вступили в РКСМ. Молодёжь многонац. К. активно участвовала в Гражд. войне, многие героически погибли, в т. ч.: чл. Петропавловского совета 18-летняя коммунистка Настя Прокопичева, 16-летний чапаевец Миша Гаврилов, 18-летний боец 1-го Казах. кав. полка Гусман Азербаев, один из организаторов КСМ г. Верного Миша Ставровский. Организац. оформление РКСМ в К. проходило в 1919—20. Сырдарьинская и Семиреченская обл. орг-ции КСМ вошли в состав КСМ Туркестана, образовавшегося в янв. 1920. 9 июня 1920 ЦК РКСМ создал Киргизское (Казахское) бюро ЦК РКСМ. 1-й съезд РКСМ К. (июль 1921, Оренбург) завершил объединение орг-ции республики, избрал областной к-т, направил усилия комсомольцев на освобождение из-под влияния кулацко-байской верхушки трудящейся молодёжи и вовлечение её в социалистич. строительство; серьёзное внимание уделялось работе среди аульной молодёжи, особенно среди девушек-казашек. Большую работу среди молодёжи Сов. Востока вели Гани Муратбаев, Мирасбек Тулепов и др. Значит. роль в укреплении КСМ К. сыграл ленинский призыв (1924). Число рабочих в комсомольских орг-циях удвоилось, а казахов увеличилось в 6 раз. В 1925 обком был переименован в крайком. Под руководством комсомола формировалось и развивалось пионерское движение в К.

Комсомольцы были верными помощниками КП Казахстана в борьбе за социалистич. индустриализацию и коллективизацию с. х-ва, проведение культурной революции, в воспитании молодёжи в духе марксизма-ленинизма, пролетарского интернационализма и дружбы народов. В годы первых пятилеток десятки тысяч комсомольцев пошли добровольцами на рудники Риддера и шахты Караганды, на стр-во Турксиба, Чимкентского свинцового, Балхашского медеплавильного з-дов, Актюбинского химич. и Лениногорского полиметаллич. комбинатов. Вместе с коммунистами они выступили инициаторами массового социалистич. соревнования. Более половины их работало в ударных комсомольских бригадах. Комсомольцы проявляли самоотверженность, инициативу в ликвидации патриархально-феод. отношений, социалистич. переделке аула и кишлака, села и станицы, были застрельщиками крупных мероприятий по утверждению новой культуры и быта: культпоходов за ликвидацию неграмотности, организации красных юрт, театров, клубов и др. очагов культуры. Комсомольцы К., оканчивая вузы, техникумы, фаб.-зав. уч-ща, пополняли нац. кадры рабочего класса, трудовой интеллигенции. 65 тыс. комсомольцев работали по ликвидации неграмотности. В процессе социалистич. строительства комсомольская орг-ция выросла и закалилась. В 1937 она была преобразована в Ленинский Коммунистич. Союз Молодёжи К.

В годы Великой Отечеств. войны 1941—1945 ЛКСМ К. направил на фронт 250 тыс. комсомольцев — 70% своего состава. 94 его воспитанника удостоены высокого звания Героя Сов. Союза, в т. ч. Алия Молдагулова и Маншук Маметова — первые Герои Сов. Союза среди женщин народов Востока. Более 200 тыс. юношей и девушек награждены орденами и медалями СССР.

В послевоен. годы комсомол К. активно боролся за дальнейшее развитие нар. х-ва. Важную роль он сыграл в освоении целинных и залежных земель. Комсомольцы К. успешно трудятся на многочисл. стройках и пром. предприятиях республики. ЛКСМ К. шефствует (с 1956) над 41 всесоюзной и 150 республиканскими ударными стройками. Только в 8-й пятилетке он направил туда св. 15 тыс. юношей и девушек. Возрастает роль молодёжи во всех сферах жизни К. Каждый пятый житель республики — молодой человек (в возрасте 17—30 лет). Свыше $^1/_3$ членов ЛКСМ К.— рабочие. В рядах ЛКСМ К.—представители более 100 национальностей и народностей. Комсомольцы и молодёжь К. активно участвуют в социалистич. соревновании под девизом «Девятой пятилетке — ударный труд, мастерство и поиск молодых». За 1967—71 число молодых изобретателей и рационализаторов выросло в 2 раза. С нач. 9-й пятилетки в смотре технич. творчества молодёжи приняли участие почти 300 тыс. юношей и девушек, ими внедрено 122 тыс. рационализаторских предложений, давших общую экономию 178 млн. руб. На полях К. работает более 300 тыс. юношей и девушек, 6 тыс. комсомольско-молодёжных коллективов участвуют в соревновании за высокую культуру земледелия и животноводства, за повышение производительности труда и рациональное использование техники. Только за 1967—71 в животноводство по комсомольским путёвкам пришло св. 50 тыс. юношей и девушек. Большую работу комсомольцы К. ведут в школах и вузах, уделяют значит. внимание повышению общеобразоват. уровня рабочей и колхозной молодёжи. Комсомол К. — надёжный резерв и помощник КП Казахстана в коммунистич. строительстве и воспитании подрастающего поколения. Так, в 1971 комсомольцы составили 56,5% принятых кандидатами в члены партии. За активное участие в социалистич. строительстве ЛКСМ К. в 1971 награждён орденом Ленина.

Табл. 4.—Динамика численного состава ЛКСМ Казахстана

| Год, месяц | Членов ЛКСМ | Год, месяц | Членов ЛКСМ |
|---|---|---|---|
| 1921, янв. | 20960 | 1951, июль | 394186 |
| 1930, апр. | 111946 | 1961, янв. | 800580 |
| 1941, янв. | 347158 | 1972, янв. | 1336946 |

Даты конференций и съездов ЛКСМ Казахстана

| | |
|---|---|
| 1-й краевой съезд | 7—13 июля 1921 |
| 2-й краевой съезд | 23—30 июля 1922 |
| 3-я краевая конференция | 26 июня—3 июля 1924 |
| 4-я краевая конференция | 25 февр.—2 марта 1926 |
| 5-я краевая конференция | 8—14 апр. 1928 |
| 6-я краевая конференция | 12—21 нояб. 1930 |
| 7-я краевая конференция | 2—7 июня 1932 |
| 8-я краевая конференция | 16—23 февр. 1936 |
| 1-й съезд | 2—10 окт. 1937 |
| 2-й съезд | 12—21 февр. 1939 |
| 3-й съезд | 25—30 сент. 1940 |
| 4-й съезд | 3—5 июня 1948 |
| 5-й съезд | 10—13 июля 1951 |
| 6-й съезд | 2—3 апр. 1953 |
| 7-й съезд | 3—4 марта 1954 |
| 8-й съезд | 20—22 дек. 1955 |
| 9-й съезд | 20—22 марта 1958 |
| 10-й съезд | 27—28 февр. 1962 |
| 11-й съезд | 20—21 апр. 1966 |
| 12-й съезд | 11—12 марта 1970 |

*Лит.:* Этапы большого пути. (К 40-летию ВЛКСМ), А.-А., 1958; Боевая молодость. Воспоминания первых комсомольцев Казахстана (1917—1925), А.-А., 1958; Пивень Н., Суровые годы. Из истории формирования комсомольских организаций Казахстана (1917—1921 гг.), А.-А., 1958; Джанибеков У., Комсомол — верный помощник и резерв партии, А.-А., 1964.

*П. М. Пахмурный.*

### VIII. Профессиональные союзы

Профсоюзы К.— составная часть профсоюзов СССР. Их возникновение в период Революции 1905—07 тесно связано с профдвижением росс. пролетариата. Первые проф. орг-ции были созданы на Успенском медном руднике, а затем у рабочих-железнодорожников, в гг. Уральске, Семипалатинске, Петропавловске и др. Поражение Революции 1905—1907 привело к разгрому этих орг-ций. После Окт. революции 1917 под руководством Коммунистич. партии в городах и пром. центрах стали создаваться профсоюзные орг-ции. Они активно участвовали в борьбе за победу Сов. власти, в национализации пром-сти, в восстановлении нар. х-ва К. Характерным для этого периода было массовое вовлечение в профсоюзы батраков. В 1919 создан Профсоюз работников земли и леса Тургайской обл., ставший впоследствии самым крупным профсоюзом К. (Профсоюз рабочих и служащих с. х-ва и заготовок, в 1971 насчитывал 1,4 млн. чл.).

1-я краевая конференция, объединившая разрозненные профсоюзные комитеты К., состоялась в Оренбурге в окт. 1921. В мае 1925 в Кзыл-Орде работал 1-й съезд профсоюзов К. (82 тыс. чл. профсоюзов были представлены 150 делегатами). В период предвоен. пятилеток профсоюзы способствовали проведению индустриализации и коллективизации, боролись за повышение трудовой дисциплины, производительности труда, режим экономии, выступали организаторами социалистич. соревнования; при их активном содействии расширялось движение ударников и стахановцев, обобщался и распространялся передовой опыт. Профсоюзы вели большую культ.-просвет. работу среди трудящихся. В 1932 они объединяли св. 400 тыс. чл.

В годы Великой Отечеств. войны 1941—1945 профсоюзы сыграли важную роль в перестройке нар. х-ва республики на воен. лад, в приёме и пуске в действие эвакуированных предприятий и в устройстве эвакуированных в К. сов. людей.

В послевоен. время профсоюзы развернули деятельность по дальнейшему развитию пром-сти, освоению целинных и залежных земель. Они участвуют в организации социалистич. соревнования, совершенствовании управления производством, ведут борьбу за выполнение производств. планов, за повышение производительности труда, за улучшение условий труда и быта рабочих и служащих, охраны труда и техники безопасности. В движении за коммунистич. отношение к труду в республике участвует 1,8 млн. чел. (1971), насчитывается 30,5 тыс. бригад коммунистич. труда, 9,9 тыс. постоянно действующих производств. совещаний, ок. 8,7 тыс. школ коммунистич. труда.

В К. 17 областных советов профсоюзов (1972), св. 32 тыс. первичных орг-ций, объединяющих св. 4,8 млн. чл. В распоряжении профсоюзов республики св. 2,6 тыс. клубов, домов и дворцов культуры, 14,3 тыс. красных уголков, 1,6 тыс. библиотек, 31,2 тыс. кружков художеств. самодеятельности, 1,9 тыс. нар. ун-тов, 5,4 тыс. киноустановок, 13 туристских баз, 433 пионерских лагеря, 363 стадиона и спорт. зала, 27 плавательных бассейнов. Бюджет гос. социального страхования в 1971 составил 445,6 млн. руб. (352,3 млн. руб. в 1968).

*П. А. Ковалёв.*

### IX. Народное хозяйство

**Общая характеристика.** Экономика К. до Окт. революции была чрезвычайно отсталой, носила ярко выраженный колониальный характер. Обширная территория с богатейшими природными ресурсами являлась с.-х. страной с очень слабо развитой пром-стью, к-рая в основном была представлена мелкими полукустарными предприятиями по первичной обработке с.-х. продукции. В казах. ауле безраздельно господствовали полуфеодалы и баи.

За годы Сов. власти К. превратился в развитую индустриально-агр. республику. Объём пром. продукции его в 1971 увеличился по сравнению с 1913 в 158 раз. Произошли значит. качественные изменения в нар. х-ве республики. В структуре валового обществ. продукта 63% приходится на пром-сть и стр-во и 25% — на с. х-во. Темпы пром. развития К. выше, чем по СССР в целом. Так, за период 1961—71 темпы роста общего объёма продукции пром-сти по СССР составили 245%, а по Казах. ССР 276%. За годы 8-й пятилетки (1966—70) общий объём пром. произ-ва республики увеличился на 56%, при этом продукция группы «А» увеличилась на 55%, а группы «Б» — на 59%. За период 1961—71 объём капитальных вложений вырос в 2 раза. Только за годы 8-й пятилетки в нар. х-во было вложено 24,1 млрд. рублей, или на 33% больше, чем в 7-й пятилетке, а осн. промышленно-производств. фонды увеличились в 1,7 раза. По объёму капитальных вложений, направляемых на дальнейший подъём нар. х-ва, Казах. ССР занимает 3-е место среди союзных республик (после РСФСР и УССР), а в расчёте на душу населения — 1-е.

К. играет огромную роль в дальнейшем развитии с.-х. произ-ва страны. С освоением в 1954—60 25,5 млн. *га* целинных и залежных земель К. превратился в один из крупнейших зерновых р-нов СССР. Особенно велика роль К. в произ-ве пшеницы. На долю республики в 1971 приходилось 12% валового сбора и более 19% общего объёма гос. закупок зерновых культур в СССР.

К.— крупнейшая животноводч. база на Востоке страны; по поголовью овец и коз (22,4% от общего поголовья СССР) и произ-ву шерсти (21,9% союзного производства) он занимает 2-е место среди союзных республик (после РСФСР), по поголовью крупного рогатого скота (7,3% от поголовья СССР) и произ-ву мяса (7,0% союзного производства) — 3-е место (после РСФСР и УССР).

С.-х. произ-во является крупным и высокомеханизированным. Св. 99% его энергетич. мощностей составляют механич. двигатели.

По пятилетнему плану развития нар. х-ва СССР на 1971—75 объём пром. произ-ва К. увеличится на 59% при опережающем развитии производства средств производства, что обусловлено требованиями общесоюзной специализации, наличием в К. огромных сырьевых ресурсов, экономич. эффективностью их освоения. Дальнейшее развитие получают электроэнергетика, цветная и чёрная металлургия, топливная, машиностроит., лёгкая и пищ. пром-сть. Намечено направить на развитие нар. х-ва К. 29,5 млрд. руб. капитальных вложений, будет освоено св. 650 новых видов продукции, значит. часть к-рых составят товары нар. потребления. В области с. х-ва поставлена задача — довести среднегодовой валовой сбор зерна до 24 млн. *т*, обеспечить его устойчивое произ-во, осуществить комплекс мер по защите почв от ветровой эрозии, улучшить структуру посевных площадей. Развивать ускоренными темпами мясное скотоводство и овцеводство, укрепить кормовую базу животноводства.

**Промышленность.** В К. имеется (1972) более 23 тыс. пром. предприятий и производств, в т. ч. св. 2 тыс. крупных. Только за годы 8-й пятилетки введено в действие более 450 крупных предприятий и цехов, реконструированы и технически перевооружены сотни заводов и фабрик. В республике созданы почти все основные отрасли тяжёлой пром-сти. В общесоюзном территориальном разделении труда Казах. ССР выделяется цветной металлургией (добыча и обогащение полиметаллич., медных, никелевых и др. руд, бокситов, выплавка металлич. свинца, цинка, меди и др. цветных и редких металлов). Общесоюзное значение имеют также угольная, нек-рые отрасли химич. пром-сти, машиностроение (прокатное оборудование, приборо- и аппаратостроение, кузнечно-прессовые машины). Большие успехи достигнуты в лёгкой (особенно шерстяной, кожевенной) и пищ. (мясной, рыбной, соляной, маслодельной) пром-сти. Развиваются новые отрасли общесоюзной специализации — чёрная металлургия (добыча жел. руды и выплавка чёрных металлов), нефтедобывающая и нефтеперерабатывающая, электроэнергетич., хл.-бум. пром-сть и др. (см. табл. 5).

Табл. 5.—Темпы роста общего объёма производства промышленной продукции по отраслям (в % к 1960)

| | 1965 | 1971 |
|---|---|---|
| Вся пром-сть | 164 | 384 |
| В том числе: | | |
| электроэнергетика | 195 | 384 |
| топливная пром-сть | 131 | 227 |
| чёрная металлургия | 255 | 429 |
| цветная металлургия | 149 | 236 |
| химич. и нефтехимич. пром-сть | 203 | 503 |
| машиностроение и металлообработка | 208 | 357 |
| лесная, деревообр. и целлюлозно-бум. пром-сть | 136 | 223 |
| пром-сть стройматериалов | 174 | 302 |
| лёгкая пром-сть | 140 | 263 |
| пищ. пром-сть | 159 | 233 |

По абс. объёму валовой продукции пром-сти К. стоит на 3-м месте среди союзных республик (после РСФСР и УССР). Особенно быстро развиваются отрасли тяжёлой индустрии; в 1971 на её долю приходилось ок. 60% пром. произ-ва К. (12% в 1920).

При общем росте валовой продукции всей пром-сти за 1961—71 в 2,8 раза продукция электроэнергетики увеличилась в 3,6 раза, чёрной металлургии — в 4,3

Табл. 6.—Производство основных видов промышленной продукции

| | 1913 | 1940 | 1950 | 1960 | 1971 |
|---|---|---|---|---|---|
| Железная руда, млн. *т* | — | — | — | 5,8 | 18,8 |
| Чугун, млн. *т* | — | — | — | 0,27 | 2,5 |
| Сталь, млн. *т* | — | — | 0,13 | 0,30 | 3,3 |
| Прокат чёрных металлов, млн. *т* | — | — | 0,11 | 0,30 | 2,7 |
| Уголь, млн. *т* | 0,1 | 7,0 | 17,4 | 32,4 | 67,3 |
| Нефть (включая газовый конденсат), млн. *т* | 0,12 | 0,7 | 1,1 | 1,6 | 16,0 |
| Газ природный, млн. $м^3$ | — | 3,9 | 7,4 | 39,4 | 2747 |
| Электроэнергия, млн. *квт·ч* | 1,3 | 631,7 | 2617,2 | 10469,6 | 37789 |
| Минеральные удобрения (в условных единицах), тыс. *т* | — | — | 22,3 | 477,0 | 2822 |
| Серная кислота (в моногидрате), тыс. *т* | — | 49,2 | 58,2 | 551,0 | 1254 |
| Металлорежущие станки, шт. | — | — | 5 | 931 | 2436 |
| Цемент, тыс. *т* | — | — | 15,7 | 2173,0 | 5991 |
| Ткани хл.-бум., млн. пог. *м* | — | 0,07 | 4,9 | 20,4 | 65,8 |
| Ткани шерстяные, млн. пог. *м* | 0,14 | 0,4 | 2,2 | 4,1 | 5,4 |
| Обувь кожаная, млн. пар | 0,013 | 1,2 | 3,3 | 12,3 | 28,5 |
| Мясо (включая субпродукты 1-й категории), тыс. *т* | ... | 97,0 | 109,6 | 278,2 | 568 |
| Масло животное, тыс. *т* | 2,3 | 12,1 | 22,3 | 29,1 | 43,7 |
| Консервы, млн. условных банок | — | 30,2 | 92,6 | 159,2 | 329 |
| Сахар-песок, тыс. *т* | — | 70,9 | 71,8 | 122,8 | 149 |
| Улов рыбы и добыча мор. зверя, тыс. *т* | 31,8 | 87,1 | 102,2 | 105,3 | 100,8 |

раза, хим. и нефтехим. пром-сти — в 5 раз, машиностроения и металлообработки — в 3,6 раза. Произ-во осн. видов пром. продукции дано в табл. 6.

За годы Сов. власти в К. созданы новые отрасли пром-сти — машиностроение, нефтепереработка, произ-во минеральных удобрений, трикотажная, сахарная и др.; старые отрасли коренным образом реконструированы, увеличены размеры произ-ва.

Рост пром-сти сопровождался сдвигами в территориальном размещении отраслей. На базе месторождений полезных ископаемых возникли новые пром. центры (Аркалык, Рудный и др.) и пром. районы и узлы (Павлодарско-Экибастузский, Мангышлакский и др.).

Ведущая отрасль — цветная металлургия, представленная медной, свинцово-цинковой, титано-магниевой пром-стью, а также произ-вом редких и драгоценных металлов. Всего в К. освоено произ-во св. 30 хим. элементов. По выпуску свинца, цинка и меди К. занимает одно из ведущих мест в СССР. Предприятия медной пром-сти размещены в Карагандинской обл. (Балхашский и Джезказганский горно-металлургич. комбинаты, включая рудники и обогатит. ф-ки) и Вост. К., где действует Иртышский медеплавильный з-д в пос. Глубокое; там же строится (1972) крупный медно-химич. комбинат на базе Николаевского месторождения полиметаллич. руд. На Джезказганском горно-металлургич. комбинате расширяется медеплавильное произ-во. Свинцово-цинковая пром-сть развита на Рудном Алтае и в юж. части К. Созданы крупные свинцово-цинковый комбинат в Усть-Каменогорске, полиметаллич. комбинат в Лениногорске, рудники и обогатит. ф-ки. Для укрепления сырьевой базы цветной металлургии Рудного Алтая важное значение имеет стр-во Тишинского, Берёзовского, Николаевского и Орловского рудников. В юж. части К. на месторождениях полиметаллич. руд Каратау выплавляется свинец (Чимкент). Создана титановая и магниевая пром-сть. На базе месторождений бокситов Тургайской обл. освоено производство глинозёма (Павлодар). Развивается добыча свинцово-цинковых руд в Карагандинской обл.

Чёрная металлургия — одна из самых молодых отраслей пром-сти К. Во время Великой Отечественной войны 1941—45 вступили в строй Актюбинский з-д ферросплавов и Казахский металлургич. з-д в Темиртау; после войны в Темиртау построен Карагандинский металлургич. з-д, к-рый с 1960 даёт готовую продукцию. Металлургич. з-ды в Темиртау и рудные предприятия образуют *Карагандинский металлургический комбинат*. Новый ферросплавный з-д построен в г. Ермак (Павлодарская обл.). Быстро развивается железорудная пром-сть на базе Тургайского железорудного басс.; здесь работает Соколовско-Сарбайский горно-обогатит. комбинат. Строится Лисаковский (первая очередь сдана в эксплуатацию в 1973) и намечается сооружение Качарского горно-обогатит. комбината. Железорудная пром-сть К. будет обеспечивать сырьём также чёрную металлургию Юж. Урала и Зап. Сибири.

По добыче угля К. занимает 3-е место (после РСФСР и УССР) в стране. *Карагандинский угольный бассейн* в 1971 дал ок. 60% всей добычи угля в республике. Резко возрастает значение Экибастузского месторождения, где уголь добывается открытым способом и относится к самым дешёвым в стране. В 9-й пятилетке планируется св. 50% всего прироста угольной пром-сти обеспечить за счёт Экибастузского месторождения энергетич. углей. Небольшие месторождения угля разрабатывают в др. р-нах, в т. ч. Ленгерское на юге К. В 80 *км* от Экибастуза расположен Майкубенский басс. бурых малозольных углей, используемых как энергетическое и технологическое топливо.

Нефтяная пром-сть сосредоточена на З. республики. Месторождения нефти в Эмбинском р-не разбросаны на большом пространстве в полупустынной, слабозаселённой местности. Вместе с нефтью добывается попутный газ. Эмбинская малосернистая нефть имеет высокие технологич. свойства, в особенности ценны смазочные масла из этой нефти. За годы 8-й пятилетки крупным нефтедобывающим р-ном страны стал п-ов Мангышлак. Здесь осваиваются месторождения Жетыбай, Узень, Карамандыбас и Теньга. В 9-й пятилетке св. 80% нефти и 75% газа в республике будет получено за счёт месторождений Мангышлака. Развивается и нефтепереработка, начало к-рой было положено вводом в действие Гурьевского нефтеперерабат. з-да. Намечается построить ещё 2 крупных нефтеперерабат. з-да — в Павлодаре и Чимкенте, а также расширить Гурьевский з-д.

Электроэнергетика создана в К. лишь в советское время. Крупные ГРЭС построены в Алма-Ате, Караганде, Петропавловске, Джамбуле, Чимкенте, Павлодаре и др. промышленных центрах. На р. Иртыш работают Усть-Каменогорская и Бухтарминская ГЭС, на р. Или — Капчагайская ГЭС. За годы 8-й пятилетки вступили в действие 3 энергоблока и в 1971 — 4-й энергоблок на Ермаковской ГРЭС, работающей на дешёвых углях Экибастузского месторождения. Важный энергетич. узел формируется в юж. части К., где строится Джамбулская ГРЭС мощностью 1,2 млн. *квт* (в 8-й пятилетке вошла в строй первая очередь ГРЭС, работающая на природном газе из Узбекистана).

Машиностроит. пром-сть К. начала быстро развиваться в годы Великой Отечеств. войны, когда сюда был эвакуирован ряд заводов из зап. р-нов страны. Машиностроит. пром-сть выпускает кузнечно-прессовое оборудование, металлорежущие станки, экскаваторы, с.-х. машины, различную технику для угольной и горнодоб. пром-сти, радиоаппаратуру. В Караганде — объединение з-дов горно-шахтного оборудования, в Гурьеве — з-д по произ-ву нефт. оборудования, в Алма-Ате — з-ды тяжёлого машиностроения и электротехнич., в Целинограде — «Казахсельмаш» и «Целиноградсельмаш», в Кентау — трансформаторный и экскаваторный з-ды. В годы 8-й пятилетки в Павлодаре была пущена первая очередь тракторного з-да. За пятилетие объём продукции машиностроения вырос в 1,6 раза. Создана приборостроит. пром-сть (Актюбинск, Кокчетав, Усть-Каменогорск). Машиностроит. пром-сть К. выпускает для нар. х-ва страны св. 2 тыс. различных типов машин, приборов и оборудования, получая из других республик многие виды станков и автоматич. линий.

Хим. пром-сть развивается на базе месторождений фосфоритов на юге К. Создан комплекс предприятий, производящих минеральные удобрения, элементарный фосфор, полиэтилен, хромовые соединения, хим. волокна и др. Крупнейшие предприятия — Каратауский горно-хим. комбинат, Чимкентский з-д фосфорных солей, Джамбулский з-д двойного суперфосфата. В Гурьеве работает полиэтиленовый з-д, в Темиртау — завод синтетич. каучука, в Актюбинске — хромовых соединений, в Чимкенте — химико-фармацевтич. Сернокислотные цехи имеются при нек-рых з-дах цветной металлургии. В конце 9-й пятилетки произ-во минеральных удобрений по сравнению с 1970 увеличится в 2,3 раза, хим. волокон — в 1,8 раза.

Пром-сть стройматериалов возникла за годы Сов. власти в Центральном, Вост., Юж. и др. р-нах К. Она представлена произ-вом извести, кирпича, гипса, цемента. На базе цементной пром-сти организовано асбошиферное произ-во. Выпускается много новых видов стройматериалов: сборный железобетон, шифер, минеральная вата, керамзит, стеновые крупные бетонные и силикатные блоки и др.

В 9-й пятилетке планируется наладить произ-во линолеума, облицовочных мозаичных плит из мрамора, рубероида, керамич. облицовочных плиток.

Лёгкая пром-сть тесно связана с переработкой с.-х. сырья. Гл. её отрасли — кожевенная, обувная, овчинно-шубная, шерстяная, швейная, трикотажная. Развивается хл.-бум. пром-сть (Чимкент и Алма-Ата) и мебельная (Алма-Ата).

Пищевая пром-сть имеет широкую базу для своего развития. Главная отрасль — мясная, представлена мясокомбинатами, крупнейший — Семипалатинский, по мощности уступает лишь Московскому и Ленинградскому. Маслоделие распространено в сев. и сев.-вост. частях К. Муком. и крупяная пром-сть развиты в крупных городах. Сах. з-ды расположены в свеклосеющих р-нах Джамбулской, Талды-Курганской, Алма-Атинской обл. Получила развитие рыбная пром-сть. В Каспийском м. вылавливаются осётр, белуга, килька; в Аральском м.— лещ, усач и др. Рыболовство также на озёрах Балхаш, Зайсан и др.

**Сельское хозяйство.** Общая площадь всех с.-х. угодий, находящихся в пользовании с.-х. предприятий и хозяйств, в 1971 составила 183,6 млн. *га*, в т. ч. пашня 34,5 млн., сенокосы 6,49 млн., пастбища 141,5 млн. *га*. Осн. форма с.-х. предприятий — совхозы, получившие распространение после массового освоения целинных и залежных земель. Только за период 1954—58 было создано 553 новых совхоза. Резко повысилась технич. оснащённость х-в. За период освоения целины 1954—60 количество тракторов и зерновых комбайнов в совхозах и колхозах сев. областей увеличилось почти в 6 раз, грузовых автомобилей — в 6 раз. Это позволило полностью механизировать возделывание зерновых культур и обеспечить повышение уровня механизации возделывания др. с.-х. культур.

На кон. 1971 в К. был 1631 совхоз и 451 колхоз. На долю совхозов в 1971 приходилось почти 82% всей посевной площади К. и 81% валового сбора зерновых культур. В 1971 на совхозы приходилось 86% закупок зерновых, 72% — скота и птицы, 78% — молока, 69% — шерсти.

Необходимые условия дальнейшего развития с. х-ва — последовательная его интенсификация, всесторонняя механизация и повышение на этой основе общей культуры произ-ва, использование достижений науки и техники. Энергетич. мощности с. х-ва только за период 1961—1971 выросли почти в 1,6 раза и составляли 35 714 тыс. *л. с.* Все совхозы и колхозы полностью электрифицированы, 70% их подключено к гос. энергосистемам. В 1971 в с. х-ве насчитывалось 525 тыс. тракторов (в пересчёте на 15-сильные), 97,7 тыс. зерноуборочных комбайнов, более 103 тыс. грузовых автомобилей и много др. техники.

В республике определилась специализация отдельных с.-х. р-нов. Х-ва Зап. К. специализируются преим. на произ-ве зерна, овцеводстве шёрстно-мясного направления и мясо-молочном скотоводстве, х-ва Юж. К.— на произ-ве каракуля, технич. культур (сах. свёкла, хлопчатник), садоводстве, виноградарстве, молочном и мясном скотоводстве, а также на произ-ве риса. Сев. и вост. области республики, наряду с произ-вом товарного зерна, развивают мясо-молочное животноводство, а также свиноводство и птицеводство.

В валовой продукции с. х-ва К. в 1971 на продукцию земледелия приходилось 47,3%, на продукцию животноводства 52,7%. В общесоюзном разделении труда К. выступает как крупнейший производитель товарного зерна, мяса и шерсти. Структура посевной площади показана в табл. 7.

Табл. 7.—Посевные площади, тыс. *га*

| | 1913 | 1940 | 1950 | 1960 | 1971 |
|---|---|---|---|---|---|
| Вся посевная площадь | 4145,7 | 6808,6 | 7854,3 | 28542,7 | 31558,4 |
| Зерновые культуры . . . | 3880,8 | 5817,1 | 6055,2 | 21949,9 | 22406,7 |
| В том числе: | | | | | |
| пшеница . . . . . . . | 2507,1 | 3446,4 | 4024,0 | 18062,6 | 16592,0 |
| рис . . . . . . . . . . | 25,3 | 28,1 | 29,8 | 13,1 | 90,6 |
| просо . . . . . . . . | 455,2 | 903,1 | 464,7 | 864,7 | 711,3 |
| Технические культуры | 102,8 | 341,3 | 367,5 | 406,7 | 458,2 |
| В том числе: | | | | | |
| хлопчатник . . . . . | 15,0 | 101,8 | 96,9 | 105,6 | 118,5 |
| сах. свёкла . . . . . | — | 15,4 | 20,3 | 60,0 | 70,4 |
| подсолнечник . . . . | 18,8 | 164,9 | 157,1 | 134,6 | 102,1 |
| Картофель . . . . . . . | 41,5 | 99,7 | 140,6 | 174,2 | 190,4 |
| Овощи . . . . . . . . . | 12,2 | 22,9 | 28,3 | 46,1 | 53,0 |
| Кормовые культуры . . . | 88,2 | 494,6 | 1234,9 | 5923,0 | 8409,9 |

Посевные площади в республике постоянно растут. В 1971 они в 7,6 раза превышали посевные площади 1913 и в 4,6 раза — 1940. Особенно большой рост происходил в 1954—56 в связи с освоением новых земель. В 1971 из общей посевной площади республики 71,0% находилось под зерновыми культурами (в т. ч. 52,6% — под пшеницей), 1,5% — под техническими, 0,9% — под картофелем и овоще-бахчевыми и 26,6% — под кормовыми культурами. В последние годы удельный вес посевных площадей под зерновыми культурами несколько сократился и увеличились площади технич. и кормовых культур.

Среднегодовая урожайность зерновых выросла с 6,1 *ц* с 1 *га* за 1961—65 до 8,8 *ц* за 1966—70 и 9,4 *ц* в 1971. Один из важнейших резервов повышения урожайности и увеличения валовых сборов зерна — расширение и лучшее использование орошаемых земель, а также усиление борьбы с потерями при сборе и обработке с.-х. культур. С.-х. культурами засевается 1250,0 тыс. *га* орошаемых земель, из них под зерновыми— 37%. Орошаемые земли расположены гл. обр. в Юж. К. Крупные оросит. каналы и ирригац. системы созданы в Кзыл-Ординской, Чимкентской, Джамбулской, Талды-Курганской и Алма-Атинской обл.

Гл. зерновой р-н — сев. целинные земли, на долю которых приходится около $^2/_3$ всех посевов зерновых культур. Значительны посевы зерновых и на Ю.— в предгорьях и долинах Тянь-Шаня; зерновые здесь выращиваются на богаре и на поливных землях. В 1972 К. дал св. 17 млн. *т* зерна, что имело особо важное значение при тяжёлых погодных условиях на значит. части территории страны.

Для К. характерно засухоустойчивое просо, на его долю приходится ок. 30% посевов проса в СССР. Большие площади заняты посевами проса на С.-З. и С.-В. республики, в местах более засушливых и менее благоприятных для пшеницы. В долинах Сырдарьи и Каратала развито рисосеяние. Новый р-н рисосеяния создаётся в низовьях р. Или.

Из технич. культур наибольшее значение имеют хлопчатник, сах. свёкла, подсолнечник, табак. Хлопчатник возделывается только в Чимкентской обл. Свеклосеяние развито на поливных землях в Джамбулской, Алма-Атинской и Талды-Курганской областях, табаководство — в Алма-Атинской. Из других технич. культур—горчица (Уральская обл.), лекарств. культуры (Чимкентская обл.).

За годы Сов. власти значительно расширены посевы картофеля, овоще-бахчевых и кормовых культур. Вокруг Алма-Аты, Караганды и др. крупных городов развивается пригородное х-во. Большую роль для создания молочно-овощных баз вокруг городов Центр. К. будет играть канал Иртыш — Караганда с дальнейшим его продолжением до Джезказгана.

Сады и виноградники занимают св. 130 тыс. *га*; они размещены гл. обр. в Алма-Атинской и Чимкентской обл. Данные о валовом сборе с.-х. культур приведены в табл. 8.

Табл. 8.— Валовой сбор важнейших сельскохозяйственных культур, тыс. *т*

| | 1961—1965* | 1966—1970* | 1971 |
|---|---|---|---|
| Зерновые культуры | 14525 | 20668 | 21085 |
| в т. ч. пшеница . . | 11159 | 16077 | 15802 |
| Хлопок-сырец . . . . | 217 | 241 | 296 |
| Сах. свёкла (фабричная) . . . . . . . | 1492 | 2276 | 2129 |
| Картофель . . . . . . | 1181 | 1741 | 1710 |
| Овощи . . . . . . . | 559 | 693 | 792 |

* В среднем за год.

Среднегодовые гос. закупки в 1966—70 выросли по сравнению с 1961—65 по зерновым культурам почти в 1,6 раза (в т. ч. по пшенице — более чем в 1,6 раза), хлопку-сырцу — на 11%, сах. свёкле — более чем в 1,5 раза, картофелю — в 2,2 раза, овощам — в 1,4 раза.

Обществ. животноводство развивается по линии увеличения поголовья скота и повышения его продуктивности. В К. разводят мн. виды скота и птицы (см. табл. 9). Ведущая отрасль животноводства — овцеводство; оно даёт св. 50% всех доходов от животноводства. Развитию овцеводства способствует наличие огромных площадей сезонных полупустынных и пустынных пастбищ, где овцы 9—10 месяцев в году содержатся на подножном корму. До Окт. революции разводились только неприхотливые грубошёрстные курдючные овцы. За годы Сов. власти выведены новые породы овец, и большая часть стада состоит из тонкорунных и помесных овец (разводят их гл. обр. в юго-вост. областях). Для горных р-нов

Табл. 9.— Поголовье скота и птицы (во всех категориях хозяйств, на 1 января, тыс. голов)

| | 1916 | 1941 | 1961 | 1972 |
|---|---|---|---|---|
| Кр. рог. скот | 5040 | 3335 | 5543 | 7470 |
| в т.ч. коровы | 1868 | 1251 | 2076 | 2730 |
| Свиньи | 277 | 449 | 1773 | 2710 |
| Овцы и козы | 17926 | 7914 | 28516 | 32596 |
| Лошади | 4311 | 885 | 1158 | 1266 |
| Верблюды | ... | 103 | 140 | 127 |
| Птица (млн. голов) | ... | 6,7 | 19,7 | 31,8 |

создана новая порода высокогорных овец — казахский архаромеринос. В Юж. К. развито каракулеводство.

Кр. рог. скот разводят в земледельчески освоенных сев. и сев.-вост. р-нах, где преобладает молочно-мясное направление, а также в земледельч. полосе Ю. и В. республики и в пригородных х-вах вокруг пром. центров.

В горах Вост. К., а также в Зап. и Центр. К. развито табунное коневодство, в пустынных и полупустынных р-нах, гл. обр. в низовьях рек Урала и Сырдарьи, разводят верблюдов, в предгорьях Алтая — пятнистых оленей, маралов. Свиноводством занимаются по преимуществу в земледельч. р-нах и в пригородных зонах крупных пром. центров.

Динамика гос. закупок продуктов животноводства представлена в табл. 10.

Табл. 10.— Производство и государственные закупки основных продуктов животноводства (во всех категориях хозяйств, тыс. *т*)

| | 1940 | 1960 | 1971 |
|---|---|---|---|
| **Производство** | | | |
| Мясо (в живом весе) | 391,7 | 964,8 | 1572,7 |
| Молоко | 1089,7 | 2482,3 | 3900,1 |
| Яйца (млн. шт.) | 307,3 | 861,3 | 2013,1 |
| Шерсть | 13,4 | 66,2 | 94,1 |
| Мясо (в убойном весе) | 224,1 | 549,4 | 926,8 |
| **Государственные закупки** | | | |
| Скот и птица (в живом весе) | 161,8 | 654,0 | 1244,6 |
| Молоко и молочные продукты | 271,1 | 923,6 | 1784,0 |
| Яйца (млн. шт.) | 38,5 | 198,2 | 877,1 |
| Шерсть | 13,8 | 78,9 | 104,7 |

**Транспорт.** Основной вид транспорта — железнодорожный. Эксплуатац. длина жел. дорог увеличилась с 2,1 тыс. *км* в 1913 до 13,9 тыс. *км* в 1971, из них тепловозной тягой обслуживается 90%, электровозной — 10%. В период довоен. пятилеток и в воен. годы построены линии Петропавловск — Караганда —Балхаш, Жарык —Джезказган, Туркестано-Сиб. магистраль, Локоть — Усть-Каменогорск, Целиноград — Карталы, Гурьев — Орск и др. После войны введены в эксплуатацию жел. дороги Моинты — Чу, Целиноград — Павлодар — участок Южно-Сиб. магистрали, Макат — Шевченко — Новый Узень, Есиль —Аркалык, Гурьев — Астрахань, Кокчетав — Карасук и др. Главные грузы, перевозимые по ж. д.: кам. уголь, хлеб, руды, нефтепродукты, лес, лесные и стройматериалы, минеральные удобрения. Грузооборот ж.-д. транспорта в 1971 составил 229,6 млрд. *ткм*.



Общая протяжённость автодорог 110 тыс. *км*, в т. ч. 44,2 тыс. *км* с твёрдым покрытием. Гл. дороги: Алма-Ата — Фрунзе — Чимкент — Ташкент, Алма-Ата — Талды-Курган — Усть-Каменогорск, Гурьев — Уральск, Караганда — Целиноград — Кустанай — Троицк, Целиноград — Кокчетав — Петропавловск, Семипалатинск — Павлодар — Омск, «Восточное кольцо» (Усть-Каменогорск — Кокпекты — Георгиевка—Усть-Каменогорск). Грузооборот автомоб. транспорта общего пользования в 1971 достиг 6,3 млрд. *ткм*, пассажирооборот 14 млрд. пассажиро-километров.

Судоходство развито на Каспийском м., Аральском м., оз. Балхаш, Бухтарминском водохранилище и на рр. Иртыше, Сырдарье, Урале (от Гурьева до Уральска).

Важное значение приобретает трубопроводный транспорт. Действуют нефтепроводы в Зап. К. от Эмбинских нефтепромыслов до Гурьева и Орска, на Мангышлаке (Узень — Шевченко); магистральный нефтепровод Узень — Куйбышев. В Юж. К. построены магистральные газопроводы для обеспечения бухарским газом Чимкентского, Джамбулского и Алма-Атинского пром. районов. Через К. проложены магистральные газопроводы из Узбекистана на Урал (Газли — Челябинск, Газли — Свердловск) и в Европ. часть СССР (Ср. Азия — Центр).

Возд. линии идут из Алма-Аты во все обл. центры и отдалённые р-ны республики, а также на Москву, Ленинград, Свердловск, Киев, Новосибирск, Ташкент и др. города, на курорты Крыма и Кавказа.

К. имеет развитые экономич. связи со всеми союзными республиками и р-нами страны. Республика получает металл с Урала, нефтепродукты из Татарии, Башкирии, Зап. Сибири, с Сев. Кавказа, лес и лесоматериалы из Зап. и Вост. Сибири, машины и оборудование из Центра Европ. части СССР, Прибалтики, Белоруссии, с Украины и Урала, а также многие товары нар. потребления. В свою очередь, К. поставляет в др. р-ны цветные металлы, железную, хромовую и никелевую руды, минеральные удобрения, зерно, мясо, шерсть, кожи и др.

**Экономико-географические районы.** В Западном К. складываются нефте- и газохимич. (в Гурьевской обл.) и химико-металлургич. (в Актюбинской обл.) пром. комплексы общесоюзного значения. Это единственный в К. р-н нефтедоб., нефтеперераб. и газовой пром-сти, важный р-н горнодоб., химич. пром-сти, чёрной металлургии, гл. район рыбной пром-сти. С. х-во специализируется на овцеводстве (в юж. части) и зерновом произ-ве (пшеница, просо) в сев. части района. Северный К.— гл. зерновая база республики, важный животноводческий р-н со специализацией на молочно-мясном скотоводстве в сев. части и овцеводстве — в южной. Развиты горнодоб. пром-сть (добыча жел. руды, угля, цветных и редких металлов, бокситов, асбеста), чёрная металлургия, алюминиевая, химическая пром-сть, машиностроение. Центральный К.— важнейший р-н тяжёлой индустрии с преобладанием угольной пром-сти, чёрной и цветной металлургии, химии и машиностроения. С. х-во представлено отгонно-пастбищным животноводством, а в сев. части — зерновым произ-вом. Южный К.— гл. р-н поливного земледелия и произ-ва риса, технич. культур, садоводства, бахчеводства, овощеводства, каракульского овцеводства и мясо-мол. скотоводства. Развиты химич. индустрия (Джамбулская и Чимкентская обл.) на базе фосфоритов Каратау (произ-во удобрений), цветная металлургия (добыча руды и выплавка свинца), машиностроение, пром-сть стройматериалов. Главный в республике район лёгкой (шерстяной, хл.-бум., кожевенно-обувной, трикотажной) и пищ. (сахарной, макаронной, кондитерской) пром-сти. Восточный К.— важный р-н цветной металлургии и энергетики. Развиты приборостроение, произ-во горнорудного и металлургич. оборудования, лесная пром-сть. Большое значение имеет пищевая пром-сть (мясная, маслодельная и маслобойная). Осн. отрасль с. х-ва — мясо-шёрстное овцеводство.



**Материальное благосостояние.** За годы Сов. власти резко повысился жизненный уровень населения. Нац. доход республики в 1971 по сравнению с 1960 увеличился в 2,2 раза (по сравнению с 1965— на 71%). Реальные доходы на душу населения за 1966—71 возросли в 1,4 раза, обществ. фонды потребления — на 45 % и составили 250 руб. в 1970 против 173 руб. в 1965. Систематически растёт среднемесячная денежная заработная плата рабочих и служащих (127,4 руб. в 1971; 98 руб. в 1965). Расходы на социально-культурные мероприятия из гос. бюджета возросли с 92,3 млн. руб. в 1940 и 743,4 млн. в 1960 до 2142,8 млн. руб. в 1971. За 1960—71 построено и введено в действие гос. и кооперативными предприятиями и орг-циями, колхозами и населением 70,1 млн. $м^2$ общей (полезной) площади.

В 1971 розничный товарооборот гос. и кооперативной торговли, включая обществ. питание, составил 7781 млн. руб. (3468 млн. в 1960). Только за 1966—71 открыто ок. 6 тыс. новых магазинов и 3 тыс. столовых. Число сберегат. касс увеличилось с 1515 в 1940 до 4220 в 1971, а сумма вкладов населения — соответственно с 14,4 млн. до 2142 млн. руб.

Илл. см. на вклейке, табл. XVII (стр 160—161).

*Лит.:* Наш Казахстан, А.-А., 1970; Развитие народного хозяйства Казахстана за 50 лет советской власти, А.-А., 1967; Советскому Казахстану — 50 лет, А.-А., 1970; Адамчук В. А., Двоскин Б. Я., Проблемы развития промышленных узлов СССР (на примере Казахстана), М., 1968; Казахстан в цифрах. Краткий статистический сборник, А.-А., 1971; Казахстан за 50 лет. Стат. сб., А.-А., 1971; Ахмедова Н. Б., Проблемы развития и размещения промышленности Казахстана, А.-А., 1971.

*Б. Я. Двоскин.*

### X. Медико-географическая характеристика

**Медико-санитарное состояние и здравоохранение.** В дореволюц. К. организация здравоохранения практически отсутствовала. Тяжёлые социально-экономич. условия, непрекращающиеся эпидемии приводили к вымиранию населения. Особенно высока была детская смертность.

За годы Сов. власти создана мощная сеть леч.-профилактич. учреждений, ликвидированы чума, оспа, трахома; резко снизилась детская смертность. Заболеваемость дифтерией сократилась (в 1960—1971) в 152 раза, туляремией в 30, коклюшем в 35, брюшным тифом в 4, бруцеллёзом в 5 раз. Уменьшилась заболеваемость туберкулёзом (за 1961—71

на 53%) и кожными болезнями. В 5 раз снижена поражённость населения гельминтозами (за 1958—67). В 1971 на 1 тыс. жит. рождаемость составляла 23,8, общая смертность 6.

В медико-географич. отношении на терр. К. выделяют северный (степной и лесостепной), средний (полупустынный), южный (пустынный), предгорный северо-восточный, предгорно-горный юго-восточный р-ны. В сев. р-не в местах с обилием пресных озёр встречаются очаги безжелтушного лептоспироза. В сев., сев.-вост. и юго-вост. р-нах — очаги клещевого энцефалита (встречаются местами и в полупустыне). Поражённость описторхозом в сев. р-не значительно выше, чем в др. Юж. р-н эндемичен по висцеральному лейшманиозу и клещевому спирохетозу. В юж. и юго-вост. р-нах регистрируют тениаринхоз, аскаридоз, альвеококкоз и трихинеллёз. Эхинококкоз отмечен в местах интенсивного овцеводства. В предгорно-горном юго-вост. р-не распространена зобная эндемия. Во всех р-нах обнаруживаются гименолепидоз и природные очаги ку-лихорадки.

В 1971 действовало ок. 2 тыс. больничных учреждений на 160,9 тыс. коек (11,9 койки на 1 тыс. жит.) против 98 больниц с 1,8 тыс. коек (0,3 койки на 1 тыс. жит.) в 1913 и 627 больниц на 25,4 тыс. коек (4 койки на 1 тыс. жит.) в 1940. Врачебную амбулаторно-поликлинич. помощь населению оказывали 2,2 тыс. учреждений. В 1971 работали 30,9 тыс. врачей (1 врач на 436 жит.) против 244 врачей (1 врач на 23 тыс. жит.) в 1913 и 2,7 тыс. врачей (1 врач на 2,3 тыс. жит.) в 1940; имелось также св. 111 тыс. лиц ср. мед. персонала. В 1971 насчитывалось 203 диспансера, 559 детских поликлиник и амбулаторий, 417 жен. консультаций, 56 родильных домов, 110 станций и отделов скорой помощи, 291 санитарно-эпидемиологич. станция, 1,3 тыс. аптек и 840 аптечных пунктов.

Работают 10 мед. НИИ: онкологии и радиологии, краевой патологии, клинич. и экспериментальной хирургии, туберкулёза, гигиены труда и профессиональных заболеваний, эпидемиологии, микробиологии и гигиены, глазных болезней, кожно-венерологич., материнства и детства, противочумный. Подготовка кадров осуществляется в 5 мед. ин-тах и 26 мед. уч-щах. Организован ин-т усовершенствования врачей. В ин-тах трудится ок. 2,9 тыс. чел. научно-педагогич. персонала, в т. ч. 116 докторов и св. 1000 кандидатов мед. наук.

На терр. К. расположены курорты: *Боровое* (с 1971— Щучинский), имеющий союзное значение, *Алма-Арасан*, *Арасан-Капал*, *Каменское плато*, *Муялды*, *Чимган*, *Яныкурган*, *Аул* и др. Функционируют 95 санаториев и 27 домов отдыха (1971). В 1971 на здравоохранение и физич. культуру было ассигновано 496 млн. руб. (24,8 млн. руб. в 1940).

Спорт и туризм. В 1971 было 2906 стадионов и спортзалов, св. 23 тыс. различных спортивных площадок, 47 бассейнов. Общая численность физкультурников 2215 тыс. чел. (в т. ч. 714 тыс. женщин), мастеров спорта 2,8 тыс. Имеется 26 туристских маршрутов, из них 4 всесоюзных. Осн. туристские маршруты проходят в р-не озёр Сабындыколь, Жасыбай, где расположена турбаза (Сев. К.), оз. Шайтанкуль в Каркаралинских горах, где находится знаменитое Ущелье пещер (Центр. К.), озёр Рахмановское и Маркаколь (Вост. К.); близ Алма-Аты — высокогорный каток Медео и турбаза «Горельник», от к-рой идёт маршрут по берегам р. Малой Алматинки в урочище Чимбулак; здесь на высоте 2202 *м* находится лыжная база, где проводятся всесоюзные и международные соревнования по горнолыжному спорту. 14 турбаз обслужили (1971) 139,2 тыс. туристов. Имеется 257 оздоровительных спортивных лагерей, домов охотников и рыболовов. К. посетило (1971) ок. 241 тыс. туристов (в т. ч. 8 тыс. из 70 стран).

**Ветеринарное дело.** За годы Сов. власти в К. ликвидированы сап, инфекц. анемия лошадей, чума и повальное воспаление лёгких кр. рог. скота, оспа овец, инфекц. плевропневмония и оспа коз и нек-рые др. Многие инфекц. болезни с.-х. животных, регистрируемые ранее повсеместно, встречаются в виде отдельных случаев. Вследствие природных условий, присутствия диких копытных, насекомых и клещей-переносчиков установлены очаги пироплазмидозов, био- и геогельминтозов, природно-очаговых инфекций — лептоспироза, листериоза, бешенства и нек-рых др., против к-рых осуществляется плановая борьба и профилактич. мероприятия.

На 1 янв. 1972 в с. х-ве К. работало 4185 вет. врачей и 9048 вет. фельдшеров и вет. техников. Руководство вет. службой осуществляет Вет. управление Мин-ва с. х-ва К.; сеть вет. учреждений охватывает все р-ны. Вет. врачей готовят Алма-Атинский и Семипалатинский зоовет. ин-ты. Ведущий исследовательский центр по ветеринарии — Казах. НИИ ветеринарии (Алма-Ата).

### XI. Народное образование и культурно-просветительные учреждения

До сер. 19 в. на терр. К. существовали только мусульм. школы — *мектебы* и *медресе*, где детей обучали араб. письменности и догмам ислама, готовя в основном служителей культа. После присоединения к России, завершившегося в 60-х гг. 19 в., были открыты первые светские казах. школы. Передовые представители казах. интеллигенции Ч. *Валиханов*, И. *Алтынсарин*, *Абай Кунанбаев* пропагандировали рус. культуру, боролись за распространение светского образования. К кон. 19 в. в К. сложились 2 системы школ: для детей рус. администрации и для зажиточной части казахского и другого нерус. населения; продолжали существовать религ. школы. В 1914/15 уч. г. было 2006 школ, в к-рых обучалось 105 тыс. уч-ся, в т. ч. казахов только 7,9 тыс. чел. В предреволюц. годы грамотность казах. населения составляла 2%; среди женщин грамотные насчитывались единицами.

С установлением Сов. власти наступил коренной перелом в области нар. образования в К. Было открыто много новых уч. заведений, организованы пункты ликвидации неграмотности; краткосрочные курсы выпустили первые отряды учителей и культармейцев. Обучение стало вестись на родном яз. Проводилась большая работа по переводу казах. письменности сначала на латинизированный алфавит (1928), а в 1940 Верх. Совет Казах. ССР принял закон о переводе на новый алфавит на основе рус. графики. В 1930 было введено всеобщее начальное обучение; в 1931 — 7-летнее обучение в городах, рабочих посёлках и крупных совхозах. По данным переписи 1939, процент грамотных (в возрасте 9—49 лет) достиг 83,6 (среди мужчин 90,3, среди женщин 75,8). В 1940/41 уч. г. в общеобразоват. школах всех видов обучалось 1158 тыс. уч-ся. К 1951/52 уч. г. было в основном осуществлено всеобщее обязательное 7-летнее обучение. С 1959 вводится обязательное 8-летнее обучение. Растёт число дневных ср. школ (2798 ср. школ в 1971).

До Окт. революции в К. не было дошкольных учреждений. В 1920 организованы первые 20 детских садов, в к-рых находилось 610 детей. Одновременно с социалистич. переустройством нар. х-ва и вовлечением женщин в общественно полезную деятельность сеть дошкольных учреждений непрерывно росла. На 1 янв. 1972 работало 5319 постоянных дошкольных учреждений, в к-рых воспитывалось 546 тыс. детей.

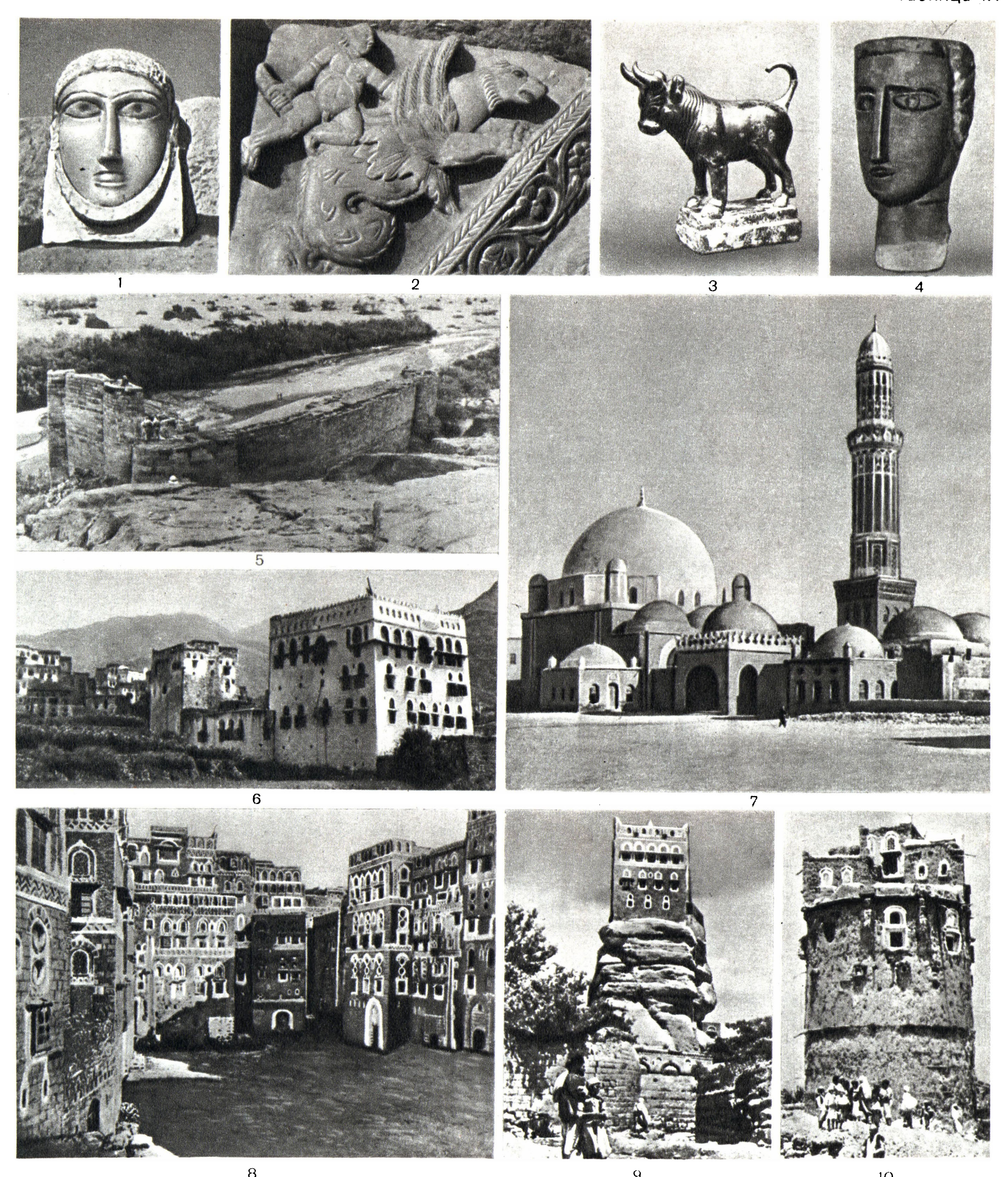
В 1971/72 уч. г. в 10101 общеобразоват. школе всех видов обучалось 3296 тыс. уч-ся. Развёрнута сеть школ для работающей молодёжи. Особое внимание уделяется охвату девушек местных национальностей всеобучем и созданию условий для продолжения ими образования; при мн. уч. заведениях открыты интернаты. В 1971/72 уч. г. функционировали 173 школы-интерната (62,9 тыс. уч-ся), 2063 интерната при общеобразоват. школах (137,2 тыс. детей); на полном гос. обеспечении состояло св. 101 тыс. детей.

Подготовка кадров квалифицированных рабочих началась ещё в 30-е гг. На 1 янв. 1972 работали 379 проф.-технич. уч. заведений, в т. ч. 370 дневных, из них 181 городское проф.-технич. уч-ще (88 тыс. уч-ся), 177 с.-х. уч-щ (67,9 тыс. уч-ся) и 12 технич. уч-щ (8 тыс. уч-ся). В 1971 уч. заведениями системы проф.-технич. образования выпущено 116,9 тыс. квалифицированных рабочих.

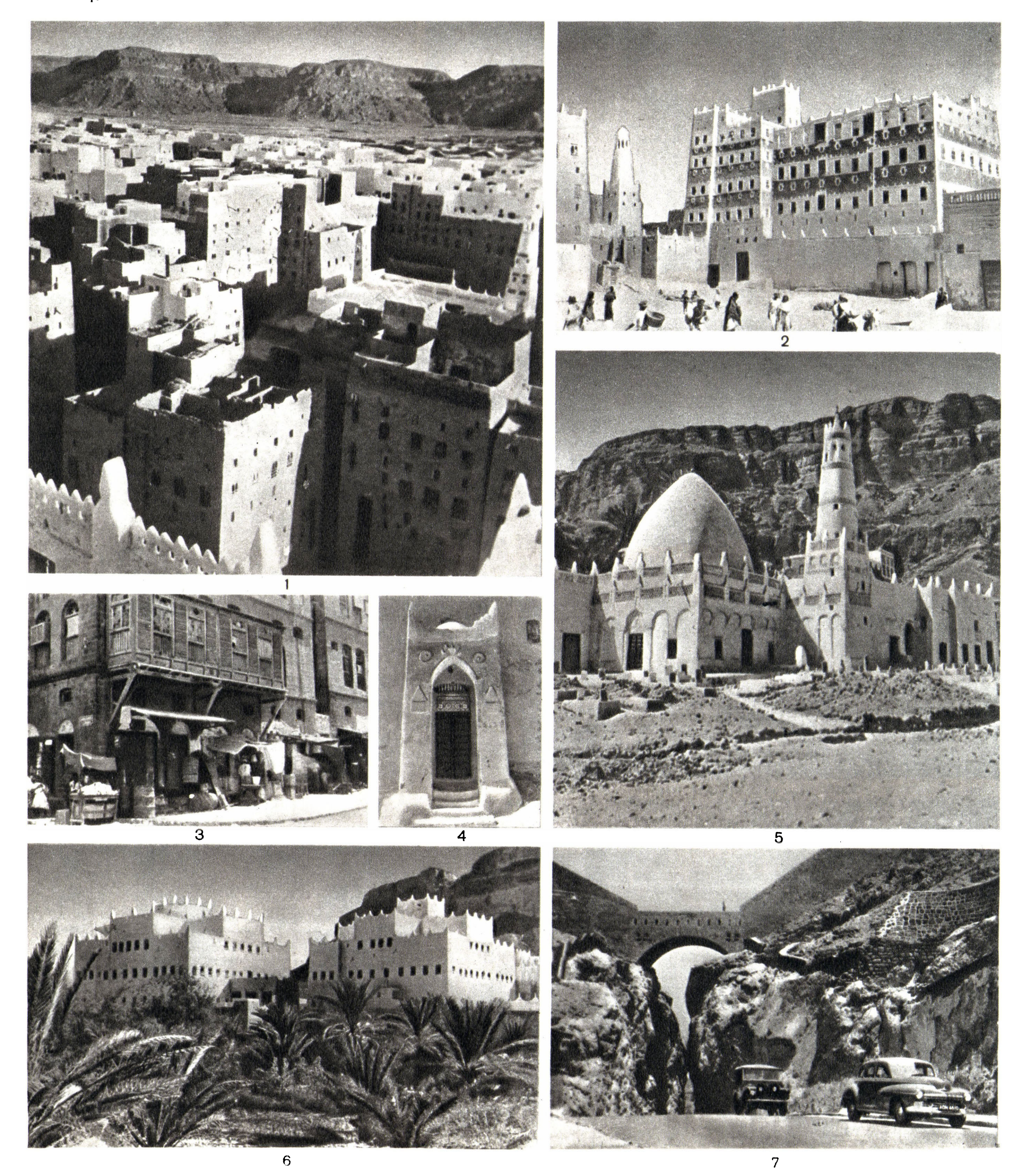
Широкое развитие получило ср. спец. образование. В 1971/72 уч. г. в 198 ср. спец. уч. заведениях обучалось 223,4 тыс. уч-ся. До революции имелось всего 7 уч-щ (300 уч-ся), готовивших учителей т. н. русско-кирг. школ. В 1971/72 уч. г. подготовка учителей общеобразоват. школ осуществлялась в 18 пед. ин-тах и 19 пед. уч-щах.

Первый вуз в К. — Пед. ин-т им. Абая — был открыт в 1928 в Алма-Ате. Ныне кадры специалистов с высшим образованием для всех отраслей нар. х-ва и культуры готовят 44 высших уч. заведения. Крупнейшие вузы К.: *Казахский университет* им. С.М.Кирова, *Казахский политехнический институт*, *Казахский сельскохозяйственный институт* в Алма-Ате. В 1971/72 уч. г. в вузах обучалось 200,5 тыс. студентов. В 1972 открыт ун-т в Караганде. На конец 1971 насчитывалось 818 тыс. специалистов с высшим и ср. спец. образованием, занятых в нар. х-ве К.

На 1 янв. 1972 в республике имелось: 7901 массовая библиотека (69798 тыс. экз. книг и журналов), крупнейшая из них — Гос. б-ка Казах. ССР им. А. С. Пушкина (см. в ст. *Библиотеки союзных республик*); 30 музеев, в т. ч. Центр. гос. музей К., Респ. художеств. галерея им. Т. Г. Шевченко, музей М. Ауэзова (в Алма-Ате), мемориальные музеи Т. Г. Шевченко (г. Форт-Шевченко), В. В. Куйбышева (г. Кокчетав), Абая Кунанбаева, Ф. М. Достоевского (г. Семипалатинск), В. И. Чапаева (пос.




К ст. **Йемен (Йеменская Арабская Республика). 1, 4.** Скульптурные головы, найденные близ Мариба. Алебастр. 1-е тыс. до н. э. **2.** Рельеф из Мариба. Алебастр. 2 в. н. э. (?). **3.** «Бычок». Вотивная статуэтка. Бронза. Ок. 2 в. до н. э. Метрополитен-музей. Нью-Йорк. **5.** Марибская плотина. 7 в. до н. э. **6.** Жилые дома в Таизе. **7.** Мечеть Бакилидже в Сане. 17 в. **8.** Сана. Городская площадь. **9.** Дворец в Вади-Дар близ Саны. **10.** Укреплённое сельское жилище-башня.

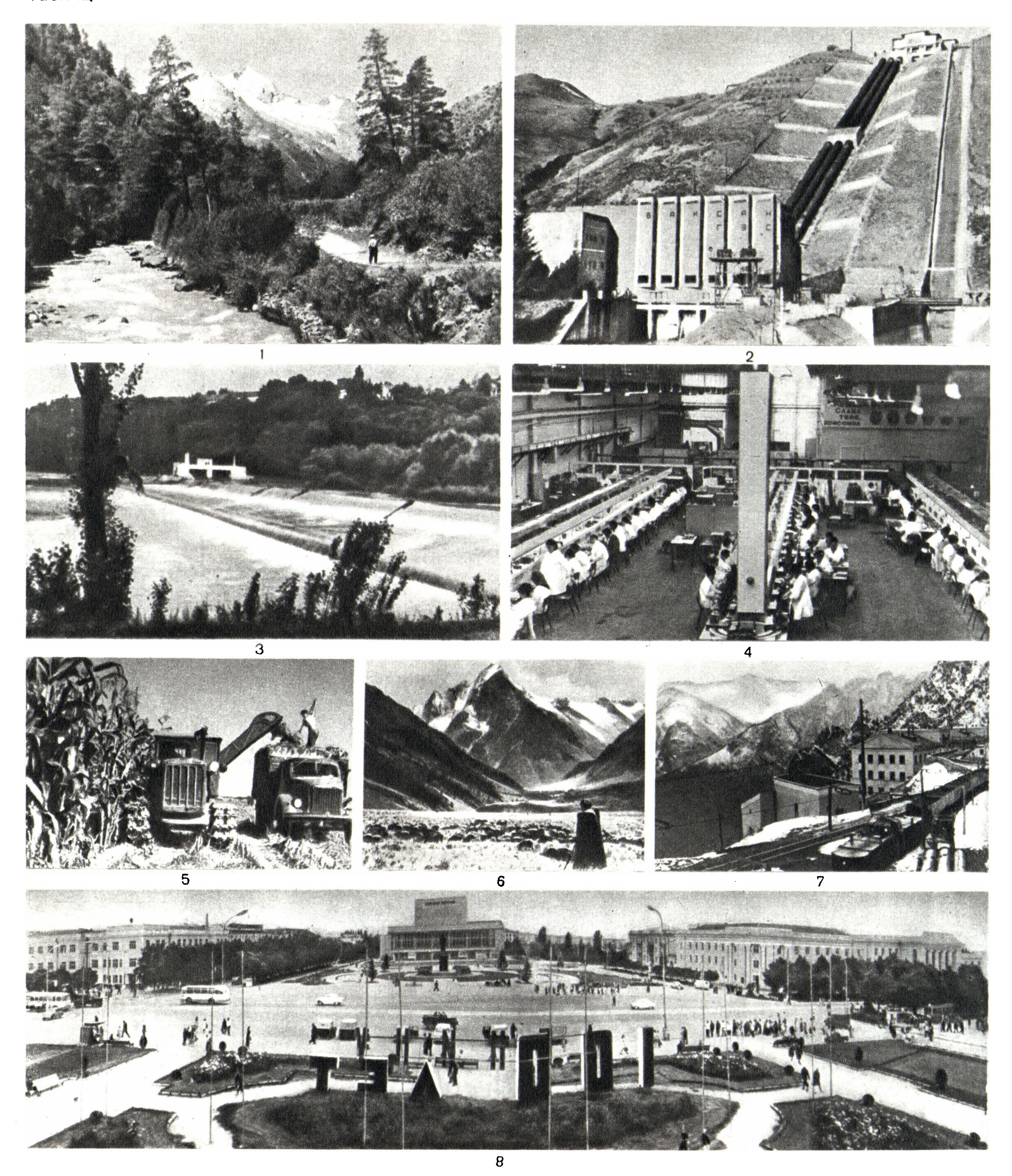


1 2 3 4 5 6 7

**К ст. Йемен (Народная Демократическая Республика Йемен). 1.** Общий вид города Шибам. **2.** Дворец султана в Шибаме. **3.** Жилой дом в Крэйтере (старая часть Адена). **4.** Дверь жилого дома в окрестностях Шибама. **5.** Мавзолей на кладбище в Сайвуне. **6.** Дома сеидов в Эль-Укда (Хадрамаут). **7.** Укрепления на главной дороге из Адена.



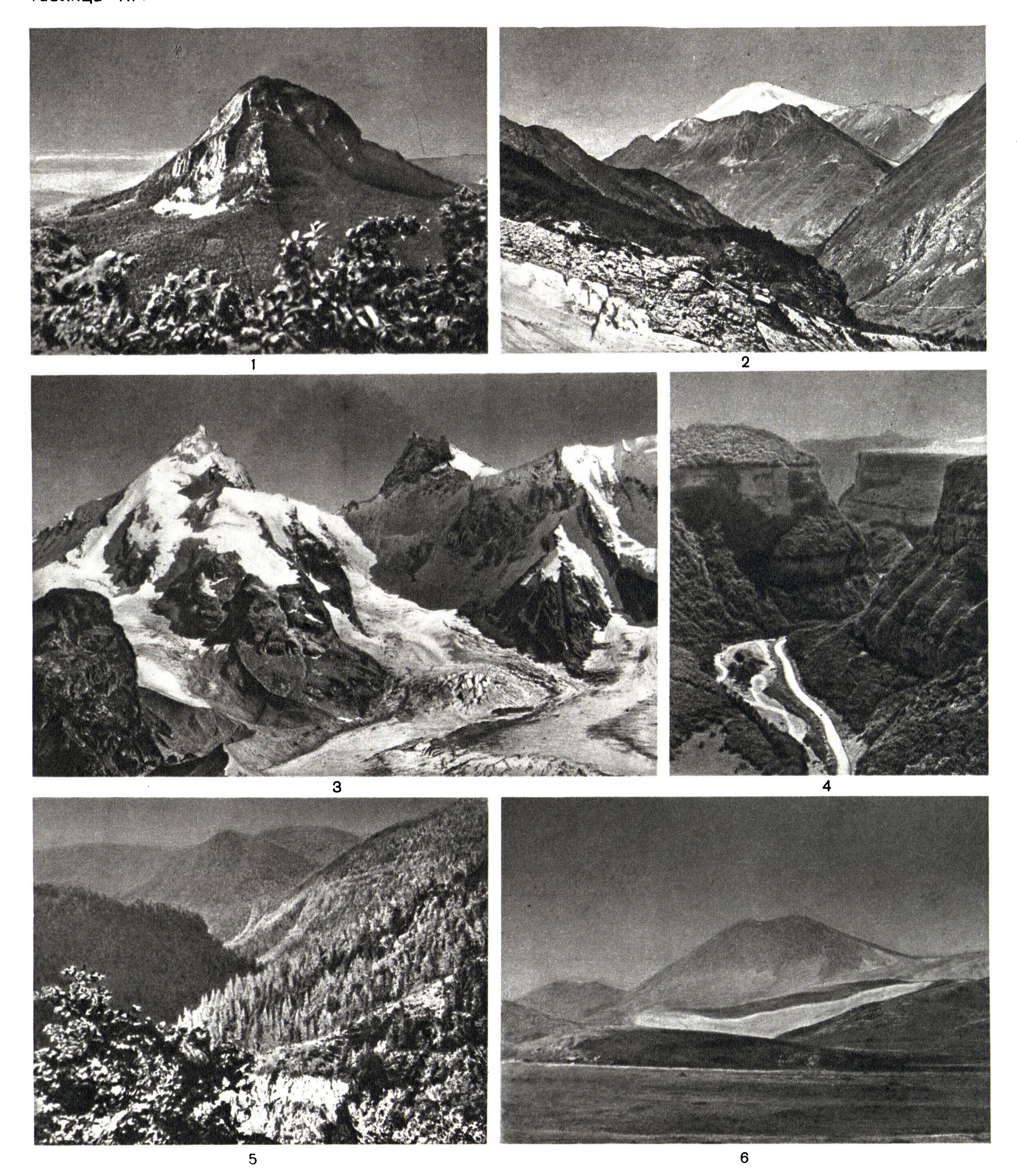
**К ст. Кабул. 1.** Политехнический институт. 1969. Архитектор П. Г. Стенюшин, инженер Н. М. Владимиров. **2.** Отель «Интерконтиненталь». 1960-е **гг. 3.** Монумент в честь победы при Майванде (Абидайи Майванд). 1950-е **гг.** Архитектор И. Сeраджь. **4.** Королевская резиденция. 20 в. **5.** Здание королевской канцелярии. 1950-е гг. **6.** Улица Гази Мухаммед Джан-хан. Слева — здание Министерства просвещения (1960-е гг.); справа — здание муниципалитета (1960-е гг.). **7.** Здание общежития Кабульского университета. 20 в.



**К ст. Кабардино Балкарская АССР. 1.** Приэльбрусье. **2.** Баксанская ГЭС. **3.** Малокабардинская оросительная система. **4.** На Нальчикском заводе телемеханической аппаратуры. **5.** Уборка кукурузы. **6.** Колхозная отара овец на летних пастбищах. **7.** Рудник «Молибден» Тырныаузского горно-металлургического комбината. **8.** Нальчик. Площадь 400-летия присоединения Кабарды к России.



К ст. Кабардино-Балкарская АССР. 1. Триумфальные ворота в станице Екатериноградской. 1785 (реставрированы в 1847 и в 1962). 2. С. А. Маслих, С. Е. Вахтангов. Дом Советов в Нальчике. 1956. 3. О. К. Ширяева. Пансионат № 3 курорта Долинск в Нальчике. 1964. 4. Торговый комплекс «Горняк» в Тырныаузе. 5. Улица Л. Толстого в Нальчике. 6. И. В. и А. Г. Лысяковы. Библиотека им. Н. К. Крупской в Нальчике. 1959. 7. О. К. Ширяева. Курзал в Нальчике. 1964. 8. Н. З. Трындык. «Утро в поле». 1957. Кабардино-Балкарский республиканский краеведческий музей. Нальчик. 9. А. П. Дурнев. «Народный сказитель». Дерево. 1957. 10. М. А. Ваннах. «Дорога в горах». 1952. Кинотеатр «Победа». Нальчик.



К ст. **Кавказ.** **1.** Лакколит Развалка. Предкавказье, окрестности Пятигорска. **2.** Ущелье на северном склоне Большого Кавказа и гора Эльбрус. **3.** Главный хребет Большого Кавказа к востоку от Эльбруса. **4.** Ущелье Баксана прорезает горные гряды типа куэст на северном склоне Большого Кавказа. **5.** Лесистые горы Малого Кавказа. Триалетский хребет к востоку от Боржоми. **6.** Один из вулканов северной части Самсарского хребта в Джавахетско-Армянском нагорье.

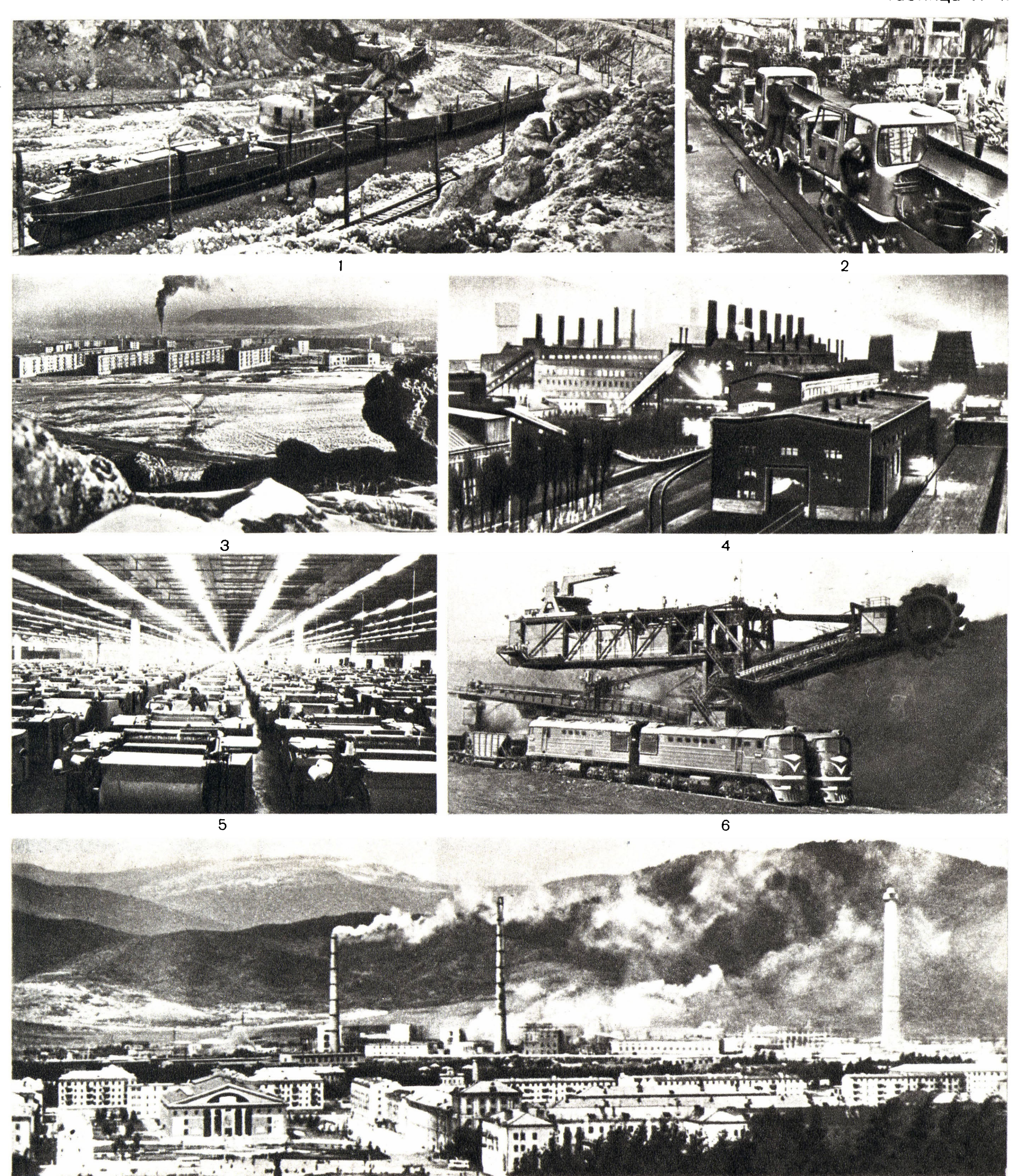



**К ст. Казань. 1.** Ярусная башня Сююмбеки в кремле. Конец 17 — 1-я пол. 18 вв. **2.** Улица Баумана. **3.** Спасская башня кремля. 2-я пол. 16 в. **4.** Университет. Главное здание. 1825. Архитектор П. Г. Пятницкий. **5.** Дом печати. 1933—37. Архитектор С. С. Пэн. **6.** Улица Татарстан. Застройка 1960-х гг. **7.** Гостиница «Татарстан». 1970. Архитектор М. Х. Агишев, инженеры О. И. Берим, М. Д. Надыршин. **8.** Площадь Свободы. **9.** Цирк. 1967. Архитектор Г. М. Пичуев, инженер О. И. Берим и др.

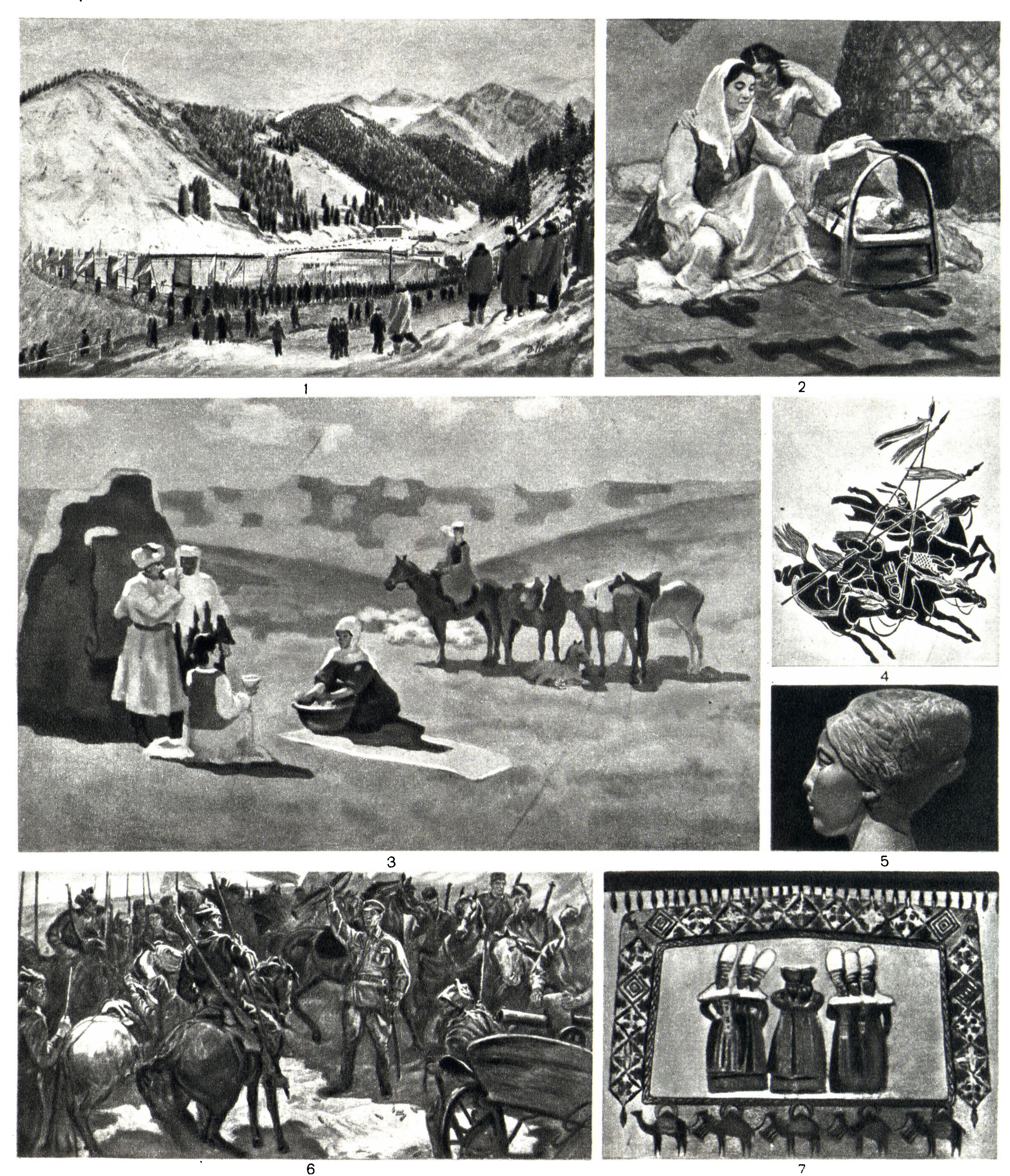


1 2 3 4 5 6 7

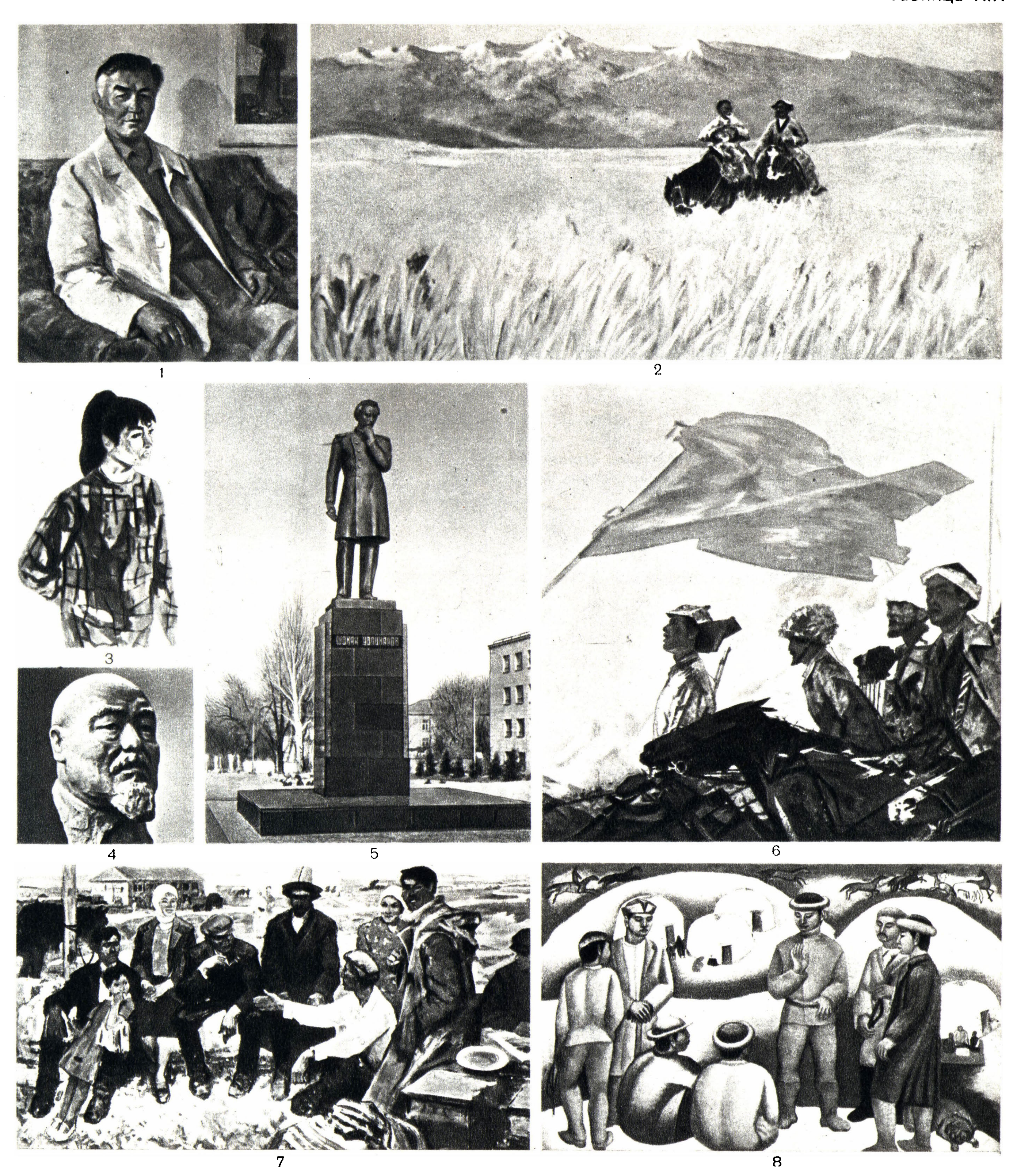
К ст. **Казахская ССР. 1.** Высокогорное озеро в Заилийском Алатау. **2.** Долина р. Ульба. **3.** Отара овец в пустыне Муюнкум. **4.** Птичий остров в Аральском море. **5.** Гидроузел на р. Сырдарья. **6.** Целиноград. Улица Мира. **7.** Вид на Алма-Ату.



К ст. Казахская ССР. 1. Добыча медной руды на Коунрадском месторождении. 2. Сборочный конвейер тракторного завода в Павлодаре. 3. Новый жилой район в г. Жанатас. 4. Актюбинский завод ферросплавов. 5. Ткацкий цех хлопчатобумажного комбината в Алма-Ате. 6. В Экибастузском угольном бассейне. 7. Вид на г. Лениногорск.



**К ст. Казахская ССР.** Изобразительное искусство. **1.** А. Кастеев. «Высокогорный каток». Акварель. 1955. **2.** А. Джусупов. «Счастье». 1959. **3.** С. А. Мамбеев. «В горах». 1956—57. Музей искусства народов Востока. Москва. **4.** Е. М. Сидоркин. «Скачка трёх воинов с поднятыми пиками». Фронтиспис к поэме «Манашы улы тулибай». Гравюра на линолеуме. 1959. **5.** Т. С. Досмагамбетов. Портрет студентки. Терракота. 1964. **6.** Н.-Б. Нурмухаммедов. «Степь горит». 1962. **7.** А. И. Ненашев. Эскиз занавеса к опере Зильбера «Бекет». Гуашь. 1940. (1, 5 — собственность Министерства культуры Казахской ССР, Алма-Ата; 2, 6, 7 — Казахская художественная галерея им. Т. Г. Шевченко, Алма-Ата.)



**К ст. Казахская ССР.** Изобразительное искусство. **1.** А. М. Черкасский. Портрет народного артиста Казахской ССР К. У. Бадырова. 1958. **2.** М. С. Кенбаев. «Беседа». 1958. **3.** Л. П. Леонтьев. «Гуля». 1968. **4.** Б. А. Тулеков. Портрет дважды Героя Социалистического Труда Ж. Куанышбаева. Гальванопластика. 1961. **5.** Скульптор Х. И. Наурзбаев, архитектор Ш. И. Валиханов. Памятник Чокану Валиханову в Алма-Ате. Бронза, гранит. 1969. **6.** К. Т. Тельжанов. «Запевала». 1967. Третьяковская галерея. Москва. **7.** К. М. Шаяхметов. «В нашем совхозе». 1968. **8.** С. А. Айтбаев. «Молодые казахи». 1968. (1, 2—4—Казахская художественная галерея им. Т. Г. Шевченко, Алма-Ата; 7 — собственность Министерства культуры Казахской ССР, Алма-Ата.)



К ст. Казахская ССР. Архитектура. 1. С. В. Васильковский, А. В. Арефьев и др. Дворец культуры нефтяников в Гурьеве. 1945. 2. Областной драматический театр в Караганде. Типовой проект. 1962. 3. Архитекторы И. А. Карташ, В. Г. Чиркин, инженер Л. М. Ширшова и др. Гостиница «Алма-Ата» в Алма-Ате. 1967. 4. В. Н. Ким, Ю. Г. Ратушный, Н. И. Рипинский, Л. Л. Ухоботов и др. Дворец культуры им. В. И. Ленина в Алма-Ате. 1970. 5. В. З. Кацев, И. В. Слонов и др. Цирк в Алма-Ате. 1972. Фойе. 6. Жилой дом с магазином «Казахстан» на проспекте Ленина в Алма-Ате. 1970—71. 7. Цирк в Алма-Ате. Внешний вид. 8. В. Ю. Алле, С. Г. Касмериди и др. Здание ЦК ЛКСМ Казахстана в Алма-Ате. 1971. 9. Жилой дом с гастрономом «Юбилейный» в Караганде. Типовой проект. 1964. 10. Н. И. Симонов, И. Б. Орлов и др. Жилой комплекс в городе Шевченко. 1969.

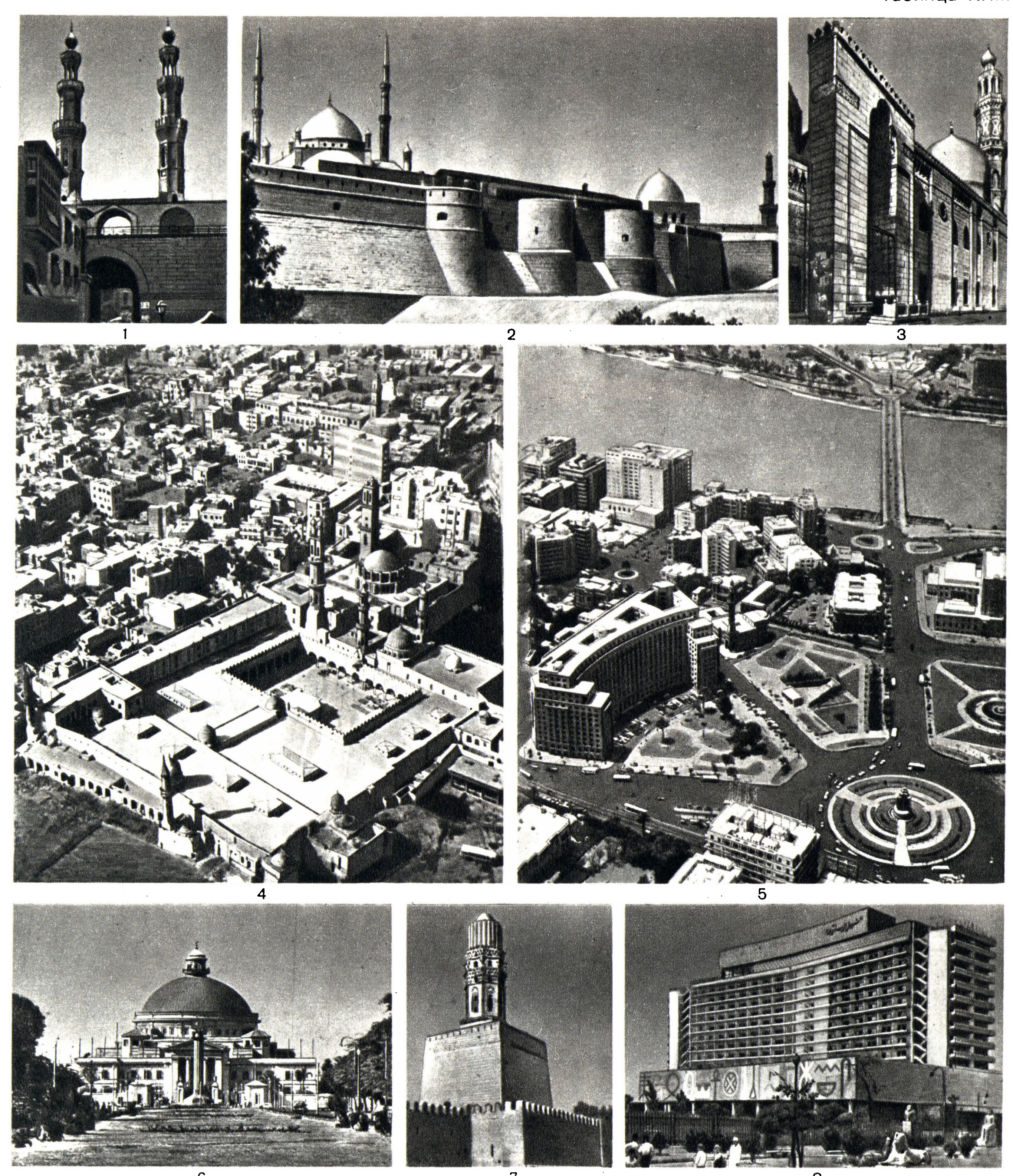


**К ст. Казахская ССР. 1—7.** Сцены из спектаклей Казахского театра драмы им. М. О. Ауэзова: **1.** «Абай» по М. О. Ауэзову. 1949. **2.** «Амангельды» Г. Мусрепова. 1952. **3.** «Чокан Валиханов» С. Муканова. 1956. **4.** «Енлик и Кебек» М. О. Ауэзова. 1957. **5.** «Трагедия поэта» Г. Мусрепова. 1958. **6.** «Одно дерево — не лес» А. Тажибаева. 1958. **7.** «Козы-Корпеш и Баян-Слу» Г. Мусрепова. 1971. **8—9.** Сцены из спектаклей Казахского театра оперы и балета им. Абая: **8.** Опера «Биржан и Сара» М. Тулебаева. 1946. **9.** Балет «Дорогой дружбы» Н. А. Тлендиева, Л. Б. Степанова и Е. В. Манаева. 1958. **10.** Оркестр народных инструментов им. Курмангазы. **11—13.** Кадры из фильмов: **11.** «Дорога новой жизни». Реж. Х. Абусеитов. 1956. **12.** «Наш милый доктор». Реж. Ш. К. Айманов. 1958. **13.** «Меня зовут Кожа́». Реж. А. Карсакбаев. 1964.




1 2 3 4 5

**К ст. Каир. 1.** Парк «Гезира». **2.** Площадь Рамсеса. **3.** Площадь Тахрир. **4.** Улица 26 июля. **5.** Площадь Оперы.



К ст. Каир. 1. Минареты мечети аль-Муайада. 1415—20. Ворота Баб аз-Зувайла. 11 в. 2. Цитадель Салах-ад-дина. 12 в. 3. Мечеть-медресе султана Баркука. 1384—86. Архитектор Шихабаддин. 4. Мечеть аль-Азхар. 970—972. Неоднократно перестраивалась. 5. Площадь Тахрир. Слева — здание Министерства внутренних дел (20 в.). 6. Каирский университет. 20 в. 7. Минарет мечети аль-Хакима (990—1013). 8. Отель «Хилтон-Нил». 20 в.



1




2



3




4



5

**К-ст. Калло. 1.** «Кассандр». Из серии «Три Панталоне» (1620-е гг.). **2.** «Франческина и Джанфарина». Из серии «Балли ди Сфессания» («Танцы беззадых», 1622). **3.** «Старуха с чётками». Из серии «Нищие» (1622). **4.** «Расстрел». Из серии «Большие бедствия войны» (1632—33). **5.** «Водяная мельница». Из серии «10 итальянских пейзажей» (1620-е гг.). Все — в технике офорта.

Чапаево), краеведческие музеи в обл. центрах; 7288 клубных учреждений (см. также разделы Музыка, Драматич. театр, Кино); внешкольные учреждения: 250 дворцов и домов пионеров, 39 станций юных техников, 24 станции юннатов, 301 детско-юношеская спортшкола.

*Лит.:* Тажибаев Т., Просвещение и школы Казахстана во второй половине XIX в., А.-А., 1962; Бержанов К. Б., Русско-казахское содружество в развитии просвещения, [А.-А., 1965]; Сембаев А., История развития советской школы в Казахстане, А.-А., 1962. *Р. Д. Есенжолова.*

**Художественная самодеятельность.** Зарождение художеств. самодеятельности в К. относится ко времени Гражд. войны 1918—20, когда в школах, клубах, частях Красной Армии организовывались любительские театр. кружки. В нач. 1972 насчитывалось ок. 44 тыс. коллективов художеств. самодеятельности, в т. ч. св. 9 тыс. хоровых, св. 6 тыс. музыкальных, св. 5 тыс. танцевальных, ок. 4 тыс. драматических, 38 цирковых; ок. 2 тыс. агитбригад. Работает 226 нар. театров. Общее число участников самодеятельности 792,5 тыс. чел.

## XII. Наука и научные учреждения

### 1. ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

К. был родиной талантливого учёного аль-*Фараби*—основателя передовой науч. школы, автора крупных работ по астрономии, физике, математике, химии, медицине, теории музыки и др. Ещё в 17 в. К. привлёк внимание Петра I, к-рый направил туда ряд экспедиций, исследовавших территорию и недра этого края. Во 2-й пол. 19 в. под влиянием рус. культуры формировалось мировоззрение первых казах. учёных-просветителей Ч. Валиханова, И. Алтынсарина, Абая Кунанбаева. Усиление экономич., политич. и культурных связей К. с Россией пробудило интерес к этому обширному краю с богатейшими природными ресурсами. В 19 — нач. 20 вв. на терр. К. работали экспедиции П. П. Семёнова-Тян-Шанского, Г. Н. Потанина, П. И. Рычкова, П. С. Палласа, Г. С. Карелина, И. В. Мушкетова, Л. С. Берга и др. В дореволюц. К., за исключением неск. метеорологич. станций и опытных полей, науч. учреждений не существовало. Рус. географич. об-во имело отделения в Семипалатинске и Верном.

**Развитие естественных и технических наук после Октябрьской революции (до 1946).** Победа Окт. революции открыла широкие возможности для развития науки и культуры К. В 20—30-е гг. наука развивалась весьма интенсивно. Были учреждены Об-во изучения К., Физико-медицинское и Научно-педагогич. об-ва. В Семипалатинском отделении Рус. географич. об-ва работали (1924) М. О. Ауэзов, Ж. Шанин, краеведы братья Н. Н. и А. Н. Белослюдовы, опубликовавшие работы о почвах, кормовых ресурсах, климате Семиречья, экономике Алтая, пастбищах Северного К. Были созданы Краевая станция защиты растений (1921), сан.-бактериологич. ин-т (1925), Ин-т ветеринарии (1925), НИИ удобрений и агропочвоведения (1926). К 1930 насчитывалось 5 НИИ, 24 опытные станции и 97 гидрометеорологических станций. Затем организованы Ин-т животноводства (1933), Ин-т земледелия им. Вильямса (1934), а также медицинские ин-ты. В 1932 создана Казахстанская база АН СССР, развернувшая исследования в области зоологии, ботаники, геологии и готовившая нац. науч. кадры. В 1938 база реорганизована в Казах. филиал АН СССР, к-рый в 1939 пополнился секторами почвоведения и географии (последним долгие годы руководил акад. АН Казах. ССР Н. Н. Пальгов), а в 1941 Ин-том геологич. наук. В 1940 в филиале работало ок. 100 науч. сотрудников, в т. ч. 3 доктора и 14 кандидатов наук. Многие науч. исследования в К. в 30-е гг. были направлены на развитие нар. х-ва республики. А. А. Гапеев обосновал крупное пром. значение углей Карагандинского басс. М. П. Русаков открыл Коунрадское медное месторождение. В 1939 под рук. Н. Г. Кассина впервые составлена геол. карта Вост. К.

В годы Великой Отечественной войны 1941—45 масштабы науч. исследований в К. расширились. Интенсификации работ по проблемам оборонного и хоз. значения в К. способствовали крупнейшие советские учёные: В. Л. Комаров, И. П. Бардин, А. А. Байков, В. А. Обручев, А. А. Скочинский, Д. Н. Прянишников, Н. В. Цицин. Особое внимание было уделено разведке и добыче полезных ископаемых, разработке технологии обогащения руд и выплавки металлов, произ-ву огнеупоров и стройматериалов, вопросам химич. пром-сти, орошаемого земледелия и водоснабжения, энергетики, почвоведения, ботаники, животноводства. Большая работа по изучению природных условий и ресурсов К. была проведена Ин-том географии АН СССР под рук. акад. А. А. Григорьева.

Значительно увеличилось число н.-и. учреждений филиала АН СССР. Были организованы ин-ты: почвоведения и ботаники (1943), энергетики, зоологии (оба в 1944), физиологии, краевой патологии, клинич. и экспериментальной хирургии (все в 1944—45), химич. наук, горного дела (оба в 1945); новые секторы: математики и механики.

**Развитие естественных и технических наук в послевоенный период.** В 1946 открыта *Академия наук Казахской ССР* — единый руководящий центр науки в республике. Первым её президентом был основатель казахстанской школы геологов К. И. Сатпаев. Ведущую роль в первые послевоен. годы играли исследования в области геологии, горного дела, цветной металлургии. Значит. работы были осуществлены в сер. 50-х гг. в связи с освоением целинных и залежных земель К., в частности комплекс географич. исследований под рук. акад. И. П. Герасимова. В 50—60-е гг. развернулись исследования по многим новым науч. направлениям — ядерной физике, математике и механике, органич. катализу и электрохимии, физике высоких энергий.

Математика и механика. Осн. направления: дифференциальные и интегральные ур-ния, функциональный анализ и теория функций, вычислит. математика, механика твёрдых деформируемых тел. Исследования проводятся в Ин-те математики и механики АН Казах. ССР и на кафедрах математики в вузах. Наиболее крупные результаты достигнуты в вопросах теории устойчивости, теории счётных систем дифференциальных ур-ний, решении ур-ний теплообмена, в разработке теории ползучести горных пород, математич. моделировании процесса зарождения и формирования во времени складчатых структур в земной коре. Успехи в области математики и механики связаны с работами Т. И. Аманова, О. А. Жаутыкова, Е. И. Кима, Ж. С. Ержанова, К. П. Персидского, А. Д. Тайманова, Б. М. Уразбаева и др.

Физика и астрономия. Осн. направления физич. исследований: физика атомного ядра и космич. лучей, прикладная ядерная физика, радиац. физика, физика твёрдого тела и полупроводников, металлофизика, электроника и автоматика. Исследования проводятся гл. обр. Ин-том ядерной физики, Ин-том физики высоких энергий АН Казах. ССР и кафедрами физики в вузах. Введены в эксплуатацию реактор ВВР-К с горячими камерами, радиационно-химич. корпус и криогенный цех, циклотрон У-150-2К. Разработаны призменные масс-спектрометры и бета-спектрометр с двойной фокусировкой электронного пучка. В области физики высоких энергий исследован характер углового и импульсного распределения частиц, генерированных космич. лучами, с энергией более $5 \cdot 10^{11}$ *эв*. В области физики твёрдого тела исследовался электронный спектр переходных металлов 2-й группы в связи с проблемами жаропрочности и электропроводности. В металлофизике изучаются аномалии свойств металлов. Успешными были работы по получению бескислородной меди. В развитие физич. исследований внесли большой вклад Л. А. Вулис, В. М. Кельман, М. И. Корсунский, Г. Д. Латышев, Л. М. Неменов, Ж. С. Такибаев, В. В. Чердынцев и др.

Осн. направления астрономич. исследований — атм. оптика, физика Солнца и тел Солнечной системы, физика межзвёздной среды, космогония и космология. Работы проводятся в *Астрофизическом институте Академии наук Казахской ССР*. Основатель ин-та — акад. В. Г. Фесенков. Большие работы были проведены действит. чл. АН Казах. ССР Г. А. Тиховым в области астроботаники.

Энергетика. Проблемы энергетики разрабатываются в Казах. н.-и. ин-те энергетики (КазНИИЭ), Ин-те механизации и электрификации с. х-ва, на кафедрах вузов и в проектных ин-тах. КазНИИЭ составлены общие топливный, водно- и ветроэнергетич. кадастры К. Проведены работы по оптимизации топливно-энергетич. баланса, развитию электроэнергетич. и водохозяйств. систем, по теории регулирования речного стока при комплексном его использовании. Осуществлены предпроектные исследования по трассе канала Иртыш — Караганда и на р. Или. Разработаны циклонные энерготехнологич. процессы. В области энергетики К. известны труды Т. И. Батурова, Р. Ж. Жулаева, В. П. Захарова, А.Б. Резнякова, Ш.Ч. Чокина, В. В. Фаворского и др.

География. Осн. направления: физич. география (гляциология, климатология, гидрология, лимнология, изучение селевых явлений) и экономич. география. Исследования сосредоточены в Секторе географии АН Казах. ССР, КазНИГМИ, Казах. ун-те им. С. М. Кирова. Составлена геоморфологич. карта горных областей юго-вост. К. с фундаментальной пояснит. запиской, обобщены осн. сведения по физич. и экономич. географии К. Изучен режим и баланс массы ледников, проведена каталогизация ледников высокогорных р-нов К. Исследуются эрозионно-селевая деятельность и лавинная опасность в горах К.

Дана всесторонняя характеристика климата, циркуляции атмосферы и синоптич. процессов над терр. К. Изданы комплексные геогр. атласы ряда областей республики: Целинного края (1964), Карагандинской обл. (1969) и др. Большой вклад в развитие геогр. науки в К. внесли Г. А. Авсюк, К. Б. Ахмедова, Н. Н. Баранский, И. П. Герасимов, Е. Н. Гладышева, М. А. Глазовская, А. А. Григорьев, К. Г. Макаревич, О. Р. Назаревский, Н. Н. Пальгов, М. И. Семёнова, Г. А. Токмагамбетов, А. С. Утешев, П. А. Черкасов и др.

Геология и гидрогеология. Осн. направления: региональная геология, стратиграфия, магматизм, палеонтология, геология рудных и нерудных полезных ископаемых, угля, нефти, газа, геофизика, геоморфология, четвертичная геология, гидрогеология. Исследования сосредоточены в Ин-те геологич. наук им. К. И. Сатпаева, Казах. ин-те минерального сырья, Ин-те геологии и геофизики (г. Гурьев), Казах. филиале Всесоюзного ин-та разведочной геофизики и в терр. управлениях Мин-ва геологии Казах. ССР.

Осн. итоги регионального изучения К. отражены на мелко- и среднемасштабных геологич. картах и картах полезных ископаемых. Разработаны унифицированные стратиграфич. схемы для всех регионов республики, обоснованные палеонтологич. исследованиями и определениями абс. возраста пород. Выполнены комплексные геолого-металлогенич. исследования в Б. Джезказгане, Рудном Алтае, Мугоджарах, Каратау, Тургайском прогибе, а также на многих месторождениях чёрных, цветных, благородных и редких металлов, нефти, угля и других видов минерального сырья. Большие работы проведены по комплексному изучению фосфоритов, борно-калийных солей, бокситов, вермикулита, асбеста, отходов горнодобывающих предприятий и др. для использования в различных отраслях нар. х-ва. Выполнены крупные исследования по магматизму, минералогии, геохимии, литологии, теории рудообразования. На основании региональных работ, изучения рудных р-нов, успехов в разработке теории рудообразования и науч. основ прогнозирования.

Произведено глубинное сейсмич. зондирование по профилю Балхаш—Темиртау — Петропавловск, в Джезказган-Сарысуйской впадине, Мугоджарах и др. р-нах. Расширяются работы по усовершенствованию геохимич. и геофизич. методов, созданию новой геофизич. аппаратуры и технич. средств разведки полезных ископаемых, а также по внедрению результатов исследований в произ-во. Заслуги геологов несколько раз отмечены Ленинской пр., в т. ч. за металлогенич. и прогнозные исследования полезных ископаемых, за открытия Тишинского месторождения на Рудном Алтае (1963) и нефтяных месторождений на Мангышлаке (1966).

Исследования по гидрогеологии сосредоточены в Ин-те гидрогеологии и гидрофизики АН Казах. ССР, работающем в содружестве с производств. орг-циями. Выполнены работы по изучению подземных вод К., определению их гидродинамики, гидрохимии, режима, ресурсов, закономерностей формирования и практич. использования. Составлены прогнозная карта артезианских бассейнов, гидрогеологич. и гидрогеохимич. карты К., карты подземных вод пастбищных территорий. Определены общие региональные ресурсы рек, термальных и минеральных вод К. и возможности их использования. Изучены пространственное распределение и источники тепла в верх. части земной коры. Развитие геологич. науки в К. связано с именами И. Я. Аврова, Ж. А. Айталиева, У. М. Ахмедсафина, В. Ф. Безрукова, А. А. Богданова, И. И. Бока, Р. А. Борукаева, Н. Л. Бубличенко, Ш. Е. Есенова, Д. Н. Казанли, Г. Л. Кушева, Г. Ц. Медоева, В. П. Нехорошева, М. П. Русакова, К. И. Сатпаева, Н. С. Шатского, Г. Н. Щербы, Е. Д. Шлыгина.

Горное дело. Осн. направления: рациональные методы открытой и подземной разработки рудных месторождений, науч. основы механизации и автоматизации подземных горных работ, закономерности сдвижения горных пород и горного давления, новые способы разрушения горных пород, разработка методов оздоровления рудничной атмосферы. Исследования сосредоточены в Ин-те горного дела АН Казах. ССР, спец. вузах, ВНИИЦветмете (г. Усть-Каменогорск), Карагандинском н.-и. угольном ин-те, Гипроуглегормаше (г. Караганда). Исследования направлены на повышение производительности труда горнорабочих, снижение потерь и разубоживание руды, повышение безопасности горных работ. Внедрены в произ-во система принудит. блокового обрушения (Ленинская пр., 1961), новая технология подземной добычи руды с применением самоходного оборудования, новые перфораторы с независимым поворотом бура; проведён ряд исследований по закладке выработанного пространства, проветриванию горных выработок, оптимизации производств. процессов. В области горного дела существенны работы О. А. Байконурова, В. Г. Березы, А. В. Бричкина, В.В. Гурбы, Д.А. Кунаева, И. З. Лысенко, Н. В. Мельникова, А. Ч. Мусина, А. С. Попова, А. С. Сагинова и др.

Химия. Осн. направления: химия минеральных удобрений, высокомолекулярных соединений, природных физиологически активных соединений, органич. катализ, способы получения чистых и сверхчистых металлов, нефтехимия, технология переработки природных солей. Исследования сосредоточены в химич. ин-тах АН Казах. ССР, ун-тах и на кафедрах вузов. Разработана технология получения из фосфоритов Каратау концентрированных и сложных минеральных удобрений. Внедрён метод полимеризации метилметакрилата. Развиваются электрохимич. методы исследования порошкообразных катализаторов; в области электрохимии созданы основы теории и технология выделения металлов высокой чистоты из растворов амальгамами. Синтезирован ряд новых теплостойких, ионообменных и окислительно-восстановит. полимеров и мембран. На их основе созданы и эксплуатируются электродиализные опреснит. установки. Получены новые мономеры и физиологически активные вещества. В различных отраслях хим. науки известны исследования И. Н. Азербаева, А. Б. Бектурова, Б. А. Беремжанова, М. И. Горяева, Б. А. Жубанова, М. Т. Козловского, С. Р. Рафикова, Д. В. Сокольского, М. И. Усановича и др.

Металлургия. Осн. направления: физико-химич. основы получения цветных и редких металлов, разработка процессов и технологич. схем произ-ва цветных и редких металлов, интенсификация процессов извлечения цветных и редких металлов из рудного сырья, комплексная переработка и обогащение руд цветных и редких металлов.

Исследования проводятся в Ин-те металлургии и обогащения АН Казах. ССР, Химико-металлургическом институте АН Казах. ССР, Казахском политехническом ин-те им. В. И. Ленина, Казмеханобре, ВНИИЦветмете, Казах. ин-те минерального сырья. Предложены новая технология совместного получения элементарного фосфора и ванадий-содержащего полупродукта, способ переработки сложного полиметаллического сырья. Применяются ультразвуковые методы интенсификации процессов обогащения руд и получения металлических порошков. Успешно развиваются исследования в области вакуумной металлургии. Получены высокотемпературные огнеупоры. Разработаны автоклавный метод получения селена и теллура из медьэлектролитных шламов, технология выплавки комплексного сплава АМС — раскислителя стали. Внедряются новая технология переработки высококремнистых бокситов, способ использования природного газа и кислорода в произ-ве свинца. Разрабатываются методы комплексного использования полиметаллич. руд с извлечением редких и рассеянных элементов. В развитие казахстанской металлургии большой вклад внесли Х. К. Аветисян, Е. А. Букетов, В. К. Грузинов, А. М. Кунаев, В. В. Михайлов, В. Д. Пономарёв, М. А. Соколов, В. В. Стендер, А. Л. Цефт и др.

Почвоведение. Осн. направления: изучение процессов почвообразования в К.; почвенное районирование, учёт земельных ресурсов и их использование, классификация, систематика, агрохимич. и мелиоративная характеристика почв К.; изучение эрозионных процессов, способов улучшения и повышения плодородия почв. Исследования сосредоточены в Ин-те почвоведения АН Казах. ССР, Казах. с.-х. ин-те, Всесоюзном НИИ зернового х-ва, Казах. ин-те земледелия им. В. Р. Вильямса и опытных станциях Мин-ва с. х-ва Казах. ССР. Определены осн. закономерности формирования и распространения различных почв, изучен их состав, составлены среднемасштабные почвенные карты всех областей республики. В низовьях рек Сырдарьи, Или, Таласа и Чу выявлены крупные массивы земель, пригодных для орошения. Составлены почвенно-эрозионные карты и определены площади, подверженные ветровой эрозии. Предложен способ мелиорации лугово-степных солонцов с близким гипсовым горизонтом. Определены агрохимич. характеристики почв, наиболее пригодных для освоения. Большие заслуги в развитии почвоведения в К. имеют А. И. Бараев, А. И. Бессонов, В. М. Боровский, И. П. Герасимов, П. Г. Грабаров, С. П. Матусевич, А. А. Соколов, У. У. Успанов и др.

Осн. направления в ботанике: изучение растит. ресурсов К. и их использование, биологич. основы повышения продуктивности пастбищ и сенокосов, физиологич. и биохимич. основы повышения продуктивности с.-х. культур, изучение генетич. основ управления наследственностью и изменчивостью в целях создания продуктивных форм растений.

Исследования сосредоточены в Ин-те ботаники АН Казах. ССР, Казах. ин-те земледелия им. В. Р. Вильямса, Всесоюзном НИИ зернового х-ва, Ин-те защиты растений, Ин-те плодоводства и виноградарства и опытных станциях Мин-ва с. х-ва Казах. ССР. Изданы 9-томная «Флора Казахстана» (1956—66) и первые 7 томов «Флоры споровых растений Казахстана» (1956—71). Изучены биология и экология многих кормовых растений, динамика их продуктивности, уточнён кормовой баланс пустынных р-нов К. Определены эффективные режимы минерального питания мн. растений. Получен ряд новых межвидовых и межродовых гибридов яровой пшеницы, создана коллекция мутантов пшеницы, используемых как исходный материал для селекции. Получены высокоурожайные сорта кукурузы (АН-3, АН-4). Центр. ботанич. сад в Алма-Ате и его отделения в Караганде, Джезказгане, Лениногорске и Баканасе проводят большую работу по интродукции и акклиматизации растений, озеленению новых городов и пром. центров. В изучение растит. ресурсов республики большой вклад внесли Б. А. Быков, Д. А. Зыков, Н. В. Павлов, С. Р. Шварцман и др. Физиолого-биологич. и генетич. исследованиям много труда отдали Г. З. Бияшев, А. М. Габбасов, Т. Б. Дарканбаев, Л. К. Клышев, В. П. Кузьмин, Н. Л. Удольская и др.

Гл. направления в зоологии: биологич. закономерности развития животного мира на терр. К., определение ресурсов диких животных и разработка науч. основ их сохранения, воспроиз-ва и использования, изыскание биологич. основ борьбы с природноочаговыми и паразитарными болезнями животных и человека и паразитами растений. Исследования сосредоточены в Ин-те зоологии АН Казах. ССР, ун-те, Казах. НИИ ветеринарии, Среднеазиатском н.-и. противочумном ин-те, Ин-те защиты растений, Казах. НИИ рыбного х-ва, в вузах. Изучены географич. распространение, биология и численность многих видов полезных зверей и птиц на терр. К. Спасены от истребления мн. виды промысловых животных (напр., сайга, поголовье к-рой к 1972 достигло промыслового значения). Акклиматизированы мн. хозяйственно ценные животные, напр. ондатра. Завершён ряд работ по изучению нек-рых паразитов (простейших, гельминтов и членистоногих), вызывающих заболевания человека и животных, ведутся работы по изучению природной очаговости ряда болезней с.-х. животных, отдельных групп вредных насекомых, выработаны меры борьбы с ними. Заслуги в развитии зоологич. науки К. принадлежат К. И. Скрябину, С. Н. Боеву, И. Г. Галузо, Е. В. Гвоздеву, И. А. Долгушину, Б. А. Домбровскому, Е. Н. Павловскому, А. А. Слудскому и др.

Осн. направление в экспериментальной биологии: изучение закономерностей наследственности и индивидуального развития с.-х. животных. Исследования сосредоточены в Ин-те эксперимент. биологии АН Казах. ССР, Казах. ин-те животноводства, Казах. НИИ ветеринарии, Ин-те каракулеводства и на Бетпак-Далинской специализиров. станции овцеводства им. К. Мынбаева. Выведены высокопродуктивные породы кр. рог. скота, а также мериносная порода овец. Республика стала одним из основных поставщиков каракуля в стране. На основе отдалённой межвидовой гибридизации создана новая высокопродуктивная порода овец — казах. архаромеринос. Изучение явлений гетерозиса при межпородных скрещиваниях позволило на 10—15% увеличить продуктивность опытного стада. В разработку науч. основ животноводства и выведение новых пород с.-х. животных внесли большой вклад В. А. Бальмонт, Н. С. Буторин, А. Е. Елеманов, М. А. Ермеков, П. А. Еськов, А. И. Жандеркин, Ф. М. Мухамедгалиев и др.

Осн. направления в физиологии: изучение физиологии кровообращения, дыхания и лимфообразования, физиологии пищеварения и лактации у с.-х. животных, фармакология нек-рых лекарственных растений К. Исследования сосредоточены в Ин-те физиологии АН Казах. ССР и на кафедрах физиологии вузов. Обоснован метод лечения травматич. шока. Получены новые данные по экстеро-интероцептивной регуляции артериального, венозного давления, дыхания, лимфотока, депонирования крови. Изучено влияние нек-рых микроэлементов на деятельность пищеварит. желёз. Развитие физиологич. науки в К. связано с работами Н. У. Базановой, А. П. Полосухина и др.

Осн. направления в микробиологии и вирусологии: изучение и использование микроорганизмов и хим. соединений при силосовании кормов, способы обогащения кормов биологически ценными веществами; изыскание микроорганизмов-продуцентов белка, антибиотиков, ферментов и др. биологически активных веществ для с.-х. произ-ва и пищ. пром-сти; изучение микробиологич. процессов с целью регулирования превращения минеральных и органич. соединений в почве и воде; расшифровка молекулярной структуры вирусов гриппа А, выявление мер борьбы с ними. Предложен и внедрён биохимич. метод ускорения созревания вин. Разрабатывается метод бактериального выщелачивания меди из отвальных руд. Оптимизируется биосинтез кормогризина и селекция стабильных по активности продуцентов этого антибиотика. Исследования этих проблем проведены в работах П. А. Буланова, Х. Ж. Жуматова, А. Н. Илялетдинова, Е. Н. Мишустина, Д. Л. Шамиса и др.

В области медицины разработаны эффективные меры борьбы с малярией, бруцеллёзом, энцефалитом, туберкулёзом, трахомой. Снижена заболеваемость эндемич. зобом. Большая работа проводится по изучению проф. заболеваний в горнодоб. пром-сти и цветной металлургии. Изучены климато-бальнеологич. и грязевые курорты К. Успешно развивается хирургия грудной полости, эндокринных желёз, нейрохирургия. В области онкологии достигнуты определённые успехи в ранней диагностике и лечении опухолей. Ведутся работы по лазерной терапии. В развитие мед. науки большой вклад внесли И. С. Бакал, С. Б. Балмуханов, Н. Д. Беклемишев, М. И. Брякин, О. С. Глозман, И. К. Каракулов, С. Р. Карынбаев, И. С. Корякин, П. П. Очкур, Р. А. Сатпаева, А. Н. Сызганов, Г. Н. Удинцев, К. И. Чуваков и др.

*О. И. Алексеев.*

2. ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

**Общественные науки до нач. 20 в.** В патриархально-феод. К. начиная с 9—10 вв. господствовала религ. идеология, представлявшая собой соединение ислама и шаманизма. В 9—13 вв. были созданы на араб. яз. филос. и историч. произведения, принадлежавшие аль-Фараби и Махмуду Кашгарскому и содержащие ценные наблюдения из жизни народов на терр. К. Монг.-тат. нашествие, распространившееся и на К., приостановило развитие его культуры. В последующее время гл. источником сведений по истории народов К. стали эпич. произведения нар. певцов-акынов. В поэмах «Кобланды», «Ер-Таргын», «Камбар-батыр» и др. воспевались подвиги батырей, защищавших К. от набегов завоевателей. В 18— нач. 19 вв. крупный вклад в изучение истории, географии, этнографии, природы К. внесли рус. учёные П. С. Паллас, И. П. Фальк, И. Георги, И. К. Кириллов, П. И. Рычков, А. И. Левшин, Н. Я. Бичурин.

Переломным моментом в развитии обществ. мысли явилось присоединение К. к России, завершившееся в 60-х гг. 19 в. К этому времени относится деятельность первого казах. учёного-просветителя, писателя и путешественника Ч. *Валиханова*, создавшего ряд работ по истории и этнографии казахов, киргизов, уйгур. Историю и этнографию К. изучали также казах. просветители И. *Алтынсарин*, *Абай Кунанбаев* и др. Они выступали против бесправия и угнетения масс, за ликвидацию отсталости К., призывали к развитию дружбы между народами, критиковали колон. политику царизма. Свои взгляды они обосновывали, опираясь не на религ. догмы, а на человеческий разум и науч. данные; познание рассматривалось ими как отражение объективного мира. Казах. просветителей-демократов интересовали проблемы социально-экономич. развития казах. общества: условия кочевого скотоводства, значение оседлости и земледелия для кочевых народов, роль пром-сти, торговли и денег, просвещения и др. Во 2-й пол. 19 в. историей К. занимались Л. Мейер, М. Красовский, М. И. Венюков и др., этнографией — В. В. Радлов, Г. Н. Потанин, А. Е. Алекторов, А. Н. Краснов, А. М. Никольский и др. Проблемы истории и этнографии К. исследовали также О. Сейдалин, Б. Даулбаев, М. Тяукин, М. Бабаджанов. Однако в дореволюц. период в К. собирался гл. обр. историч. материал. В кон. 19 в. открываются историко-естеств. музеи в Верном (ныне Алма-Ата), Семипалатинске, Оренбурге. А. Е. Алекторов и А. Н. Седельников выпустили в свет первые библиографии К. На рубеже 19—20 вв. значит. вклад в изучение истории К. внёс акад. В. В. *Бартольд*. Археологич. изыскания на терр. К. начали П. И. Лерх, М. Н. Ядринский и др.

Революция 1905—07 в России вызвала подъём освободит. движения. Обострение социальных противоречий обусловило формирование различных идейных течений в казах. филос. и обществ. мысли. Представители религ.-мистич. течения проповедовали ислам (Шакарим, М.-Ж. Копеев и др.), хотя нек-рые из них (Копеев, Аубакир) указывали на полезность светского образования. Интересы и чаяния трудящихся масс были выражены в творчестве представителей казах. демократич. интеллигенции — поэта С. Торайгырова, сатирика С. Донентаева, писателя и педагога С. Кубеева и др. Продолжая традиции просветителей, они выступали против бесправия масс и произвола вла-

стей, резко осуждали деятельность мусульм. духовенства.

В нач. 20 в. распространилась марксистская лит-ра. В край проникали большевистские газ. «Искра», «Звезда», «Правда». В г. Верном и др. местах были созданы нелегальные библиотеки, имевшие произв. классиков марксизма-ленинизма («Наёмный труд и капитал» К. Маркса, «Развитие социализма от утопии к науке» Ф. Энгельса, ряд работ В. И. Ленина). Местные группы и орг-ции РСДРП издавали и распространяли революц. прокламации.

**Общественные науки в Советском К.** Установление Сов. власти положило начало нац. возрождению казах. народа, расцвету его культуры.

Философия. После Окт. революции в результате коренных социально-экономич. преобразований в К. были созданы предпосылки для утверждения марксистско-ленинской философии и развития профессиональных филос. кадров. В 20—30-х гг. в К. шла идеологич. борьба по вопросам строительства социализма, подвергались критике концепция о якобы врождённой неспособности казахов к культурному творчеству, теория «единого потока», пересматривались оценки социальной структуры дореволюц. казах. общества и отношение к наследию прошлого. В центре внимания в этот период находилась также борьба против местного национализма и великодержавного шовинизма. Осмысление закономерностей освободит. движения казах. народа опровергало взгляды о «внешнем» отношении Окт. революции к истории Казахстана (С. Асфендияров, И. Ю. Кабулов). З. А. Порядин, А. Лекеров, М. Тулепов, выступая с теоретич. статьями, с марксистских позиций освещали вопросы развития социализма в К., проблемы нац. культуры. В 1931 был осн. Казах. НИИ марксизма-ленинизма (в 1940 преобразован в Ин-т истории партии при ЦК компартии К.) с сектором философии. Большое значение имело то, что в 1938—41 на казах. яз. были переведены избр. произведения В. И. Ленина (6 тт.), создан филос. ф-т в Казах. гос. ун-те (1949) и Ин-т философии и права АН Казах. ССР (1958).

Важное направление работы философов К.— изучение комплекса вопросов, связанных с переходом к социализму, минуя капитализм, преобразование производств. отношений, культурная революция, формирование нового сознания, развитие языка (Б. А. Амантаев, Н. Джандильдин, Д. К. Кшибеков, Н. Сарсенбаев, Т. С. Сарсенбаев и др.). Изучаются закономерности развития бурж. гос-ва при империализме и пути его революц. преобразования (Л. М. Славин). В области диалектич. материализма и филос. вопросов естествознания разрабатываются проблемы теории диалектики ленинского этапа в аспекте единства исторического и логического (А. Х. Касымжанов); методологич. проблемы частных наук (Ж. Абдильдин, М. Н. Чечин, Н. А. Мусабаева, К. Х. Рахматуллин). Исследуется история общественно-филос. мысли К. (К. Бейсембиев); изучается культурное наследие, в особенности аль-*Фараби*; в работах М. С. Фазылова исследуются проблемы преодоления религ. пережитков в нац. отношениях, а в работах Х. Акназарова и др. подвергается критике мусульм. идеология.

*А. Х. Касымжанов.*

Историческая наука. Решающую роль в становлении и подъёме казах. историографии сыграли труды В. И. Ленина, его теоретич. наследие, партийные документы. В связи с тем, что в первые годы Сов. власти в К. не было марксистски образованных кадров историков, первоначально изучением истории К. занимались парт. и гос. деятели республики. Много сделали для изучения истории и этнографии казах. народа Об-во изучения К. (первый пред.— историк А. П. Чулошников), истпарты при Казах. обкоме и губкомах партии. В 1921 был создан Главархив, положивший начало сбору, обработке и использованию документального историч. материала.

Вопросами истории К. занимались учёные Москвы, Ленинграда, Ташкента, Омска, Оренбурга (В. В. Бартольд, А. Ю. *Якубовский*, А. К. Самойлович, М. Е. *Массон* и др.). В 20-х гг. в К. работали археолого-этнографич. экспедиции АН СССР, Геогр. об-ва, собирались образцы нар. творчества (А. А. Диваев, А. В. Затаевич, Ж. Шанин, С. И. Руденко). Осуществлялся перевод на казах. яз. произведений К. Маркса, Ф. Энгельса, В. И. Ленина, парт. документов. Преодолевались ошибочные концепции и взгляды об обществ. строе казахов как бесклассовом и чисто родовом, о случайности, незакономерности победы здесь социалистич. революции, об извечности экстенсивного кочевого скотоводческого х-ва, об определяющем влиянии географич. среды на историю казахов и т. п. Предпринимались первые попытки создания обобщающих трудов по истории К. и истории КП Казахстана, по истории нац.-освободит. движения. Развернулась подготовка кадров историков. Существенные заслуги перед наукой первого казаха— профессора истории С. Д. Асфендиярова, Т. Рыскулова, Г. Тогжанова, У. Джандосова, И. Кабулова, А. Ф. Рязанова, Е. И. Фёдорова, Н. Т. Тимофеева. Создавалась мемуарная лит-ра (С. Сейфуллин).

В 1934 был создан Казах. НИИ нац. культуры, ист.-археологич. сектор которого стал в 1936 ячейкой сектора истории Казахстанской базы, а с 1938 Казах. филиала АН СССР. В 1945 был открыт историч. ф-т Казах. ун-та им. С. М. Кирова, а затем историч. ф-ты в педвузах. Тогда же при АН Казах. ССР был создан Институт истории, археологии и этнографии. В годы Отечественной войны при участии А. М. *Панкратовой*, Н. М. *Дружинина*, М. П. *Вяткина*, С. В. *Бахрушина* был подготовлен и издан (1943) первый обобщающий труд —«История Казахской ССР (с древнейших времён до наших дней)», и хотя книга содержала ошибочные положения по отдельным проблемам дореволюц. истории К., она осталась заметной вехой в казах. историографии.

В послевоен. годы расширились круг проблем, изучаемых историками, и их источниковедч. база. В рекогносцировочном плане шло археолого-этнографич. обследование терр. К. Вышла в свет «История Казахской ССР» (т. 1—2, 2 изд., 1949). Заметно возрос интерес к истории Сов. К. Изучались социально-экономич. предпосылки Окт. революции, получило науч. обоснование положение о закономерности её победы в К., как составной части революц. процесса во всей стране, об активном участии казахов, как и трудящихся др. национальностей, в борьбе за Сов. власть. Появились исследования по истории воен. действий на казах. фронтах Гражд. войны — Актюбинском, Семиреченском, Уральском (С. Н. Покровский). Создавались работы по истории образования и развития казах. сов. государственности, становлению очагов социалистич. индустрии (Турксиб), подготовке и проведению коллективизации с. х-ва в отд. областях К. Разрабатывались проблемы периодизации истории К. Существ. вклад был внесён в изучение нац.-освободит. движения — движения казахов Младшего жуза в 1783—97 под предводительством *Батыря Срыма* (работы М. П. Вяткина), восстания 1836—37 в Букеевском ханстве во главе с Исатаем Таймановым и Махамбетом Утемисовым (труды В. Ф. Шахматова). Продолжали накапливаться и изучаться этнографами (Н. Сабитов) данные о материальной культуре, быте, прикладном искусстве казахов. Археологич. экспедиции с кон. 40-х гг. охватили почти всю терр. К.; велись раскопки памятников усуней и канглы, Зап.-Тюрк. каганата на Ю., культуры эпохи бронзы и ранних кочевников — на В. и в центре К. (А. Х. Маргулан, А. Н. Бернштам, С. С. Черников). Хорезмской археолого-этнографич. экспедицией АН СССР (С. П. *Толстов*) были вскрыты комплексы городищ Джеты-Асар и Алтын-Асар. На новом археологич. материале получил освещение кардинальный вопрос о соотношении и взаимосвязи кочевой и оседлой культур.

С сер. 50-х гг. фронт исследований казах. историографии охватил все периоды истории — от палеолита до современности, причём ведущее место заняла проблематика истории Сов. К. В 1957—59 вышло в свет 3-е издание «Истории Казахской ССР» (т. 1—2). Оно внесло много нового в освещение коренных проблем истории К. (2-й том, посвящённый эпохе социализма, переиздавался в 1963 и 1967). Значит. вкладом в казах. историографию явились «Очерки истории Коммунистич. партии Казахстана» (1963). Завершились перевод на казах. яз. и издание соч. Ленина (4 изд.), выявлено много документов, свидетельствующих о заботе В. И. Ленина о казах. народе, издан сб. «В. И. Ленин о Средней Азии и Казахстане» (1960), монография С. Бейсембаева «Ленин и Казахстан» (1968). Проблемы социалистич. и коммунистич. строительства в К., история компартии К. нашли отражение в трудах А. Н. Нусупбекова, С. Н. Покровского, П. М. Пахмурного, А. Б. Турсунбаева, М. Козыбаева, А. Ахметова, Ж. Жумабекова, А. Ержанова, Т. Елеуова, А. С. Елагина. Совместно с науч. учреждениями братских республик создана монография по истории коммунистич. орг-ций Ср. Азии и К. Резко расширилась публикация документ. материалов по истории К. Изданы тематич. документальные сборники от нач. 16 в. до Великой Отечеств. войны 1941—45.

Изучались проблема перехода казах. народа к социализму, минуя капитализм, формы и методы социалистич. строительства в К. (С. Баишев, Д. Кшибеков, М. Сужиков). Проанализирован процесс формирования и развития сов. рабочего класса в К., в частности его нац. кадров в довоен. период (А. Нусупбеков). Исследовались история сов. строительства в ауле в переходный к социализму период, история нац.-государств. строительства и решение нац. вопроса в К. (С. Зиманов, А. Еренов, С. Кенжебаев, Н. Кийкбаев).

А. Канапин, Р. Сулейменов, К. Бержанов показали достижения в строительстве и расцвете культуры казах. народа. Развёртывается изучение истории К. периода Великой Отечеств. войны (А. Нусупбеков, Г. Абишев, М. Козыбаев, Т. Балакаев и др.), ведётся работа над проблемами развития с. х-ва, совхозно-колх. строительства в К. в послевоен. годы.

Значительно расширились выявление и перевод (с комментариями) вост. источников по истории древнего и ср.-век. К. Продолжается изучение проблемы этногенеза казах. народности. Монографич. исследованию подверглись вопросы присоединения казах. земель к России, изменения в обществ.-экономич. строе казах. общества в 18—19 вв. (Е. Б. Бекмаханов, Н. Г. Аполлова, С. Е. Толыбеков и др.). Выяснены пути распространения росс. капитализма «вширь» и разложения патриархально-феод. отношений в ауле, история переселения, развития рабочего и агр. движения во 2-й пол. 19 — нач. 20 вв., история нар.-освободит. восстания 1916, Февр. бурж.-демократич. революции (Б. Сулейменов, П. Г. Галузо и др.).

Вышли из печати избр. соч. казах. просветителя И. Алтынсарина и 5-томное собр. соч. первого казах. учёного Ч. Валиханова. А. Х. Маргуланом, Б. Сулейменовым, Т. Тажибаевым, К. Бейсембиевым опубликованы очерки о жизни и творчестве казах. просветителей, истории идейных течений в обществ. мысли и просвещении в К. Изданы комментированные тексты аль-Фараби (А. Касымжанов). Проводилось сплошное этнографич. обследование терр. К., развивалось изучение культуры и быта совр. казах. аула (В. Востров, Х. Аргынбаев и др.).

Создана археологич. карта К. Обнаружены палеолитич. находки на юге, востоке К. и в сев. Прибалхашье, определено место К. в становлении и распространении культуры эпохи бронзы на терр. всего СССР, завершены раскопки поселений, городищ и «царских» курганов периода ранних кочевников, саков, усуней, опубликован труд «Древняя культура Центрального Казахстана» (1966), книги о городах К., в т. ч. о ср.-век. Таразе. Уникален найденный Иссыкский клад, содержащий ок. 4 тыс. предметов высокого проф. иск-ва саков. Развернулись крупные стационарные раскопки в Отраре и Отрарском оазисе (А. Х. Маргулан, К. Акишев, М. Кадырбаев и др.). *Г. Ф. Дахшлейгер.*

Экономическая наука. В середине 20-х гг. в республике началось издание первого специализированного политико-экономич. журнала, где освещались и обсуждались наиболее актуальные нар.-хоз. проблемы. В 30-е гг. при вузах были организованы кафедры политич. экономии и отраслевых экономик. Экономич. ф-т Казах. ун-та стал одним из науч. центров республики (в 1963 на его базе создан Алма-Атинский ин-т нар. х-ва). В 1931 был основан Ин-т социалистич. реконструкции с. х-ва, реорганизованный в 60-х гг. в Ин-т экономики и организации с. х-ва Мин-ва с. х-ва Казах. ССР. Сектор экономики в составе АН Казах. ССР в 1952 был преобразован в Ин-т экономики АН Казах. ССР. В 1962 создан н.-и. экономич. ин-т при Госплане республики. Н.-и. учреждения и кафедры экономич. профиля в вузах активно участвовали в составлении нар.-хоз. планов К., разрабатывали актуальные региональные проблемы экономич. развития.

Учёные-экономисты К. ведут теоретич. исследования в области политич. экономии, истории экономич. мысли, экономич. районирования и размещения производит. сил, экономики, организации и планирования нар. х-ва, экономики труда, эффективности капитальных вложений и новой техники, хозрасчёта и материального стимулирования, финансов и денежного обращения, кредита, бухгалтерского учёта, анализа хоз. деятельности и др. (С. Б. Баишев, Т. А. Ашимбаев, Р. М. Петухов, Т. Шаукенбаев, С. Е. Толыбеков, Т. Т. Тулебаев, М. К. Илюсизов и др.).

Разработка нар.-хоз. проблем координируется науч. проблемным советом «Экономика и размещение социалистич. произ-ва в К.» (создан в 1962), состоящим из ведущих учёных-экономистов и специалистов-практиков. В 1969 организован филиал науч. проблемного совета АН СССР «Эффективность основных фондов, капитальных вложений и новой техники», в 1972 — филиал науч. совета по комплексной проблеме «Научные основы хозяйственного расчёта». Экономич. науч. статьи публикуются в журн. «Народное хозяйство Казахстана» (орган Госплана Казах. ССР, с 1926), а также в «Вестнике АН Казахской ССР».

Юридическая наука. Становление правовой науки в К. связано с открытием в 1937 первого в республике юридич. высшего уч. заведения — Ин-та сов. стр-ва в Алма-Ате. Интенсивное развитие правовой науки началось в 50-х гг. Значит. внимание уделяется разработке вопросов теории и истории нац. сов. государственности, социалистич. права и нац.-гос. строительства в К. и в союзных среднеазиатских республиках. Изданы «История государства и права Советского Казахстана» в 3 тт. (1961—65), монографии «В. И. Ленин и советская национальная государственность в Казахстане» (С. З. Зиманов, 1970), «Противоречия в развитии правовой надстройки при социализме» (М. Т. Баймаханов, 1972) и др. К. — один из центров по исследованию проблем с.-х. (аграрного) права: по этой проблеме опубликованы монографич. исследования: «Возникновение и развитие социалистических земельных правоотношений в Казахской ССР» (А. Еренов, 1963), «Теоретические проблемы правового регулирования оплаты труда в колхозах» (К. А. Шайбеков, 1968), «Проблема ответственности в колхозном праве» (М. С. Сахипов, 1972) и др. Исследования в области права проводятся в Ин-те философии и права АН Казах. ССР (создан в 1958), в Казах. ин-те суд. экспертизы (создан в 1957), на юридич. ф-те Казах. ун-та (ф-т создан в 1955 на базе Алма-Атинского юридич. ин-та).

*Лит.:* История философии, т. 2, М., 1957, с. 420—22, т. 4, М., 1959, с. 259—63; Очерки по истории философской и общественно-политической мысли народов СССР, т. 2, М., 1956, с. 784—801; История философии в СССР, т. 1—3, М., 1968; Бейсембиев К., Из истории общественной мысли Казахстана второй половины XIX века, А.-А., 1957; его же, Идейно-политические течения в Казахстане конца XIX — начала XX века, А.-А., 1961.

### 3. НАУЧНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ

За годы Сов. власти в К. создана разветвлённая сеть науч. учреждений. В республике имеется (1972) более 200 науч. учреждений (включая вузы); работает ок. 28 тыс. науч. сотрудников, в т. ч. 109 академиков, действит. членов и чл.-корр., 483 доктора и 7045 кандидатов наук (в 1940 было 57 науч. учреждений, включая вузы; св. 1700 науч. работников).

Ведущий науч. центр республики — АН Казах. ССР — объединяет 26 науч. учреждений. Регулярно издаются журналы «Вестник Академии наук Казахской ССР» (на рус. и казах. языках, с 1944) и «Известия Академии наук Казахской ССР»: серии геологическая, с 1944; физико-математическая, с 1947; химическая, с 1947; биологическая, с 1963; общественных наук, с 1963.

АН Казах. ССР развивает и укрепляет творч. связи с н.-и. учреждениями СССР и зарубежных стран. Обмен информацией, совместные работы, подготовка высококвалифицированных кадров осуществляются в сотрудничестве с академиями наук среднеазиатских республик (математика, физика, геология, история), Сиб. отделением АН СССР (механика горных пород, математика), АН УССР (химия, математика) и рядом отраслевых ин-тов. Проводятся совместные работы с учёными Чехословакии (гельминтология и органич. химия), Польши (катализ, физика высоких энергий), ГДР (механика горных пород), Монголии (почвоведение, химия лекарственных растений).

Помимо АН Казах. ССР, широкие исследования в республике проводят вузы и отраслевые НИИ, работающие в области цветной металлургии, горного дела, геологии, строительства и стройматериалов, энергетики, гидростроительства, мелиорации и с. х-ва. *О. И. Алексеев.*

### XIII. Печать, радиовещание, телевидение

До Окт. революции 1917 на казах. яз. вышло в свет более 1000 книг, издававшихся гл. обр. в Петербурге, Казани, Оренбурге и Семипалатинске. Большое влияние оказала на развитие казах. книги Революция 1905—07. Только в нач. 20 в. было издано ок. 400 назв. казах. книг демократич. и просветит. характера. В становлении издательского дела в республиках Ср. Азии важную роль сыграло письмо В. И. Ленина в Госиздат и ВСНХ от 4 июня 1920: «Киргизские товарищи просят помощи, чтобы добыть словолитню, типографию и бумаги. Очень прошу их принять и оказать им всяческое содействие» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 51, с. 208). В нояб. 1920 создано первое казах. Гос. книжное изд-во, уже в 1921 выпустившее 20 назв. книг тиражом 27 тыс. экз. В 1972 в К. действовало 6 респ. книжных издательств (общественно-политич. лит-ры — «Казахстан», художественной — «Жазуши», сельскохозяйственной — «Кайнар», учебно-педагогической — «Мектеп», научной — «Наука», «Казах. сов. энциклопедия»), а также издательские отделы различных организаций и учреждений. В 1971 всеми издательствами К. было выпущено 2096 назв. книг и брошюр тиражом св. 25 млн. экз.

Первенец казах. периодич. печати — газ. «Туркистан уалаятынын газети» («Газета Туркестанского края», 1870—82), издававшаяся в Ташкенте как приложение к рус. офиц. газете «Туркестанские ведомости». Вслед за ней в Омске появилась газ. «Дала уалаятынын газети» («Газета Степного края», 1888—1902), на страницах к-рой впервые были опубликованы произв. классика казах. лит-ры Абая

Кунанбаева (под псевд. К. Жамантаев). В период Революции 1905—07 на тат. яз. издавалась (с 4 янв. по 27 апр. 1907) большевистская газета «Орал» («Урал»). В 1911—13 в Урде и Уральске выходила газета «Казахстан» просветительского направления. Такой же характер имел и первый казах. журнал «Айкап» (1911—1915), основанный казах. поэтом-демократом, впоследствии большевиком М. Сералиным. В Троицке издавался татаро-казах. журн. «Акмолда» (по имени поэта кон. 19 в.; 1911—16). С сент. 1917 по июль 1918 выходила газета «Тиршилик» («Жизнь»), орган молодёжной организации «Жас казах» («Молодой казах»). В 1913 в К. издавалось 11 газет.

Начало печати Сов. К. положили газеты «Дурыстык жолы» («Путь правды», февр. 1919, Урда), «Казах тили» («Казахское слово», дек. 1919, Семипалатинск), «Ушкын» («Искра», дек. 1919, Оренбург). С 1 янв. 1920 начала издаваться газета «Известия Киргизского края».

В 1971 выходила 361 газета, в т. ч. 15 респ., 34 областные, 246 районных, 10 городских, 55 низовых и 1 колхозная, годовым тиражом ок. 842 млн. экз. Респ. газеты: на казах. яз. — «*Социалистик Казахстан*» («Социалистический Казахстан», с 1919), «Лениншил жас» («Ленинская молодёжь», с 1921), «Казахстан мугалими» («Учитель Казахстана», с 1952), «Казахстан пионери» («Пионер Казахстана», с 1930), «Казах адебиети» («Казахская литература», с 1934), «Спорт» (с 1959) и др.; на рус. яз.—«Казахстанская правда» (с 1920), «Ленинская смена» (с 1922), «Учитель Казахстана» (с 1952), «Дружные ребята» (с 1933), «Спорт» (с 1959) и др. Для др. наций и народностей издаются межреспубликанские газеты на их родном языке: на уйгурском — «*Коммунизм туги*» («Знамя коммунизма», с 1957) с приложением на араб. графике, «Йени хаят» («Новая жизнь», с 1970), 3 районные газеты; на корейском — «*Ленин кичи*» («Ленинское знамя», с 1968); на немецком — «Фройндшафт» («Дружба», с 1966); на узбекском — 2 районные газеты. В 1971 выпущено 159 журналов и др. периодич. изданий, в т. ч. журналы на казах. яз.—«Казахстан коммунисти» («Коммунист Казахстана», с 1921), «Жулдыз» («Звезда», с 1928), «Жалын» («Пламя», с 1969), «Казахстан айелдери» («Женщины Казахстана», с 1925), «Маденией жане турмыс» («Культура и быт», с 1958), «Билим жане енбек» («Знание и труд», с 1960), «Балдырган» («Росток», с 1958); на казах. и рус. языках —«Ара» («Шмель», с 1956), «Казахстанньн ауыл шаруашылыги» («Сельское хозяйство Казахстана», с 1951); на рус. яз. — «Партийная жизнь Казахстана» (с 1930), «Народное хозяйство Казахстана» (с 1926), «Автомобильный транспорт Казахстана» (с 1958), «Простор» (с 1935), «Здравоохранение Казахстана» (с 1941), «Кооператор Казахстана» (с 1958). Всего в 1971 издавалось 25 журналов, 2 блокнота агитатора, 74 номера трудов и учёных записок, 58 бюллетеней; годовой тираж журналов и др. периодич. изданий (кроме газет) составил 45,5 млн. экз. С 1921 работает Казахское телеграфное агентство (КазТАГ).

Первые радиопередачи начались в 1923. В 1972 среднесуточный объём радиовещания по 5 респ. и 17 областным программам составлял 64 часа; работало 200 районных и 10 городских радиоредакций. В 1958 начались первые телепередачи. В 1972 работало 15 студий телевидения и св. 40 ретрансляторов; общий объём телевизионного вещания по республике составлял 192 часа в сутки. Респ. радио и телевидение ведут передачи на казах., русском, корейском, уйгурском, нем. и узб. языках. Ретранслируются телепередачи из Москвы; Алма-Ата, Джезказган и Гурьев принимают телевизионную программу «Орбита». В Алма-Ате находятся Дом республиканского радиовещания и телевидения и студия «Казахтелефильм».

*Лит.:* Бекхожин Х., Қазақ баспасөзiнiң даму жолдары, Алматы, 1964; Жиреншин Ә. М., Қазақ кiтаптары тарихынан, Алматы, 1971. *Ш. Елеукенов.*

### XIV. Литература

Устно-поэтич. творчество казахов, корнями своими уходящее в глубокую древность, представлено песнями, сказками, пословицами и поговорками, героич. и лиро-эпич. поэмами, айтысами (песенно-поэтич. состязаниями нар. певцов), лирикой (толгау — филос. размышления, арнау — посвящения, и др.). Казах. фольклор включает св. 40 жанровых разновидностей, значит. часть к-рых специфична лишь для него (песни-прошения, песни-письма и др.). Песни делятся на пастушеские, обрядовые, исторические и бытовые. Чрезвычайно богаты сказки; популярными героями казах. сказок были Алдар-Косе и Жиренше — остресловы и шутники, ловко умеющие провести своих врагов. В героич. эпосе, особенно в наиболее древних поэмах («Кобланды», «Ер-Таргын», «Алпамыс», «Камбар-батыр» и др.), воспеты подвиги богатырей (батырей), отстаивающих в постоянных сражениях независимость родного народа. Не менее любимы слушателями были лиро-эпич. поэмы («Козы-Корпеш и Баян-Слу», «Кыз-Жибек» и др.), осн. содержание к-рых — верная и самоотверженная любовь молодых героев, их подчас трагич. судьба.

Из произв. устно-поэтич. творчества, авторство к-рых можно считать установленным, наиболее ранние относятся к 15 в. (акын Казтуган Суюниш-улы); в 16 в. известны Асан-Кайгы, имя к-рого стало легендарным, Доспамбет, Шалкииз. Большой популярностью пользовалось творчество Бухара-жырау Калкаманова (1693—1787, по др. источникам 1686—1799), автора острых и политически актуальных для своего времени стихов, выражавшего, однако, феод. идеологию.

На рубеже 18—19 вв. в связи с присоединением значит. части К. к России начался новый этап в развитии казах. культуры, в т. ч. и литературы. Акыны Махамбет Утемисов (1804—46), Шернияз Жарылгасов (1817—81), Суюмбай Аронов (1827—1896) призывали народ к борьбе против угнетателей — баев, биев, а также царских чиновников-сатрапов. Творчество этих акынов носило демократич. характер; они видели и понимали преимущества приобщения К. к жизни России. Дулат Бабатаев (1802—71), Шортанбай Канаев (1818—1881), Мурат Монкеев (1843—1906) представляли иное, клерикально-консервативное направление в казах. культуре; они критиковали существующие порядки с позиций идеализации патриархального прошлого, восхваляли религию (ислам).

Во 2-й пол. 19 в. выдвинулись акыны Биржан Кожагулов (1834—97), Асет Найманбаев (1867—1924), поэтесса Сара Тастанбекова, Ахан Корамсин (Ахан-Сере, 1843—1913), Жаяу-Муса Байжанов (1835—1929), Джамбул Джабаев (1846—1945); с их именами связано бурное развитие айтыса не только как формы поэтич. состязания, но и как действенного способа выразить обществ. мнение, направленное против угнетения, отстаивающее социальную справедливость.

В сер. 19 в. возникло казах. просветительство. Наиболее выдающимися его представителями были учёный-этнограф и фольклорист Чокан Валиханов (1835—1865), учёный-педагог, писатель Ибрай Алтынсарин (1841—89), разработавший казах. алфавит на основе рус. графики; поэт-демократ Абай Кунанбаев (1845—1904), новатор поэтич. формы, создатель целой поэтич. школы. Все они пропагандировали передовую рус. культуру, звали казах. народ идти по её пути.

Творчеством Абая открывается письм. казах. реалистич. лит-ра. Его лирика и сатира, прозаич. филос. назидания «Гаклия» отражали жизнь казах. общества того времени с позиций критич. реализма. Традиции Абая были в нач. 20 в. продолжены литераторами-демократами Султанмахмутом Торайгыровым (1893—1920), Сабитом Донентаевым (1894 — 1933), Спандияром Кубеевым (1878—1956), Мухамеджаном Сералиным (1872—1929), Бекетом Утетлеуовым (1874—1946), Таиром Жомартбаевым (1891—1937), Берниязом Кулеевым (1895—1923). Прогрессивные творч. силы группировались вокруг журн. «Айкап» (изд. 1911—15). Писатели-демократы после победы Окт. революции встали на сторону Сов. власти и лит. трудом служили строительству нового общества.

В кон. 19— нач. 20 вв. существовала в казах. лит-ре и группа т. н. «книжников», проповедовавших в своих произв. религ.-патриарх. взгляды; наиболее видными представителями были Нуржан Наушабаев (1859—1919) и Машур-Жусуп Копеев (1857—1931). Немалой заслугой «книжников» была их собирательская деятельность (фольклор, образцы письм. лит-ры).

Писатели откровенно националистич. направления, после Октября перешедшие в лагерь идейных противников Сов. власти (А. Байтурсунов, М. Дулатов, М. Жумабаев), связаны были с реакционной газетой «Казах» (1913).

Наряду с письм. дореволюц. казах. лит-рой развивался и фольклор. Творчество таких нар. акынов, как Джамбул Джабаев, Нурпеис Байганин (1860—1945), Доскей Алимбаев (1855—1946), Нартай Бекежанов (1890—1954), Омар Шипин (1879—1963), Кенен Азербаев (р. 1884) и др., играло немалую роль в культурной и обществ. жизни К.; эти акыны создавали остро социальные произв., получившие распространение в народе. После Окт. революции они стали активными строителями сов. общества.

Зачинателями казахской советской литературы социалистич. реализма были поэт-революционер Сакен Сейфуллин (1894—1939), поэты Баймагамбет Изтолин (1899—1921), Ильяс Джансугуров (1894—1937), писатели Беимбет Майлин (1894—1939), Мухтар Ауэзов (1897—1961), Сабит Муканов (р. 1900). Они стояли у истока всех жанров совр. казахской лит-ры, ярко и непримиримо разоблачали социальный строй дореволюционной действительности и его пережит-

ки; в их произведениях впервые заявил о себе герой нового времени — человек труда, преобразующий мир: поэма «Советстан» (1925) и повесть «Землекопы» (1928) Сейфуллина, повесть «Коммунистка Раушан» (1929) Майлина и др.

В сер. 20-х гг. казах. лит-ра пополнилась свежими силами; в основном это были поэты: Иса Байзаков (1900—46), Аскар Токмагамбетов (р. 1905), Калмакан Абдукадыров (1903—64), Таир Жароков (1908—65), Абдильда Тажибаев (р. 1909), Гали Орманов (р. 1907), Дихан Абилев (р. 1907) и др. Они искали новые изобразит. средства: совр. тематика несла поэзии новый словарь, новые образы и ритмы, хотя казах. сов. поэзия и не отрывалась от классич. реалистич. традиции, заложенной творчеством Абая, и от традиций устной нар. поэзии в её лучших образцах.

В эти же годы выступили со своими произв. прозаики Габиден Мустафин (р. 1902), Габит Мусрепов (р. 1902) и др. В 1926 была создана Казах. ассоциация пролет. писателей, сыгравшая большую роль в объединении и идейном воспитании писателей, в их борьбе против буржуазно-националистич. идеологии. С 1927 начал выходить альманах «Жыл кусы» («Первая ласточка»), а с 1928 — журн. «Жана адебиет» («Новая литература»).

30-е гг. характеризовались дальнейшим расширением тематики казах. лит-ры, более глубоким освоением принципов социалистич. реализма. В 1934 создан Союз писателей К., в 1936 состоялась 1-я декада казах. лит-ры и иск-ва в Москве. К этому времени казах. лит-ра стала многожанровой зрелой лит-рой, отображающей пафос социалистич. строительства. В поэмах Сейфуллина «Альбатрос» (1933) и «Социалистан» (1935) воспет великий Ленин, даны картины освободит. борьбы народа и его новой жизни; герой повести «Плоды» (1935) — человек свободного труда. В романе Майлина «Азамат Азаматыч» (1934) изображена борьба против буржуазного национализма, борьба за коллективизацию казах. аула. Рабочему классу посв. роман Саттара Ерубаева (1914—37) «Мои ровесники» (опубл. посмертно в 1939). Образ современника утверждался в рассказах Майлина, Ауэзова, Мусрепова, Альжаппара Абишева (р. 1907), в романе Джансугурова «Товарищи» (1933, неокончен). Одним из первых социально-историч. романов в казах. лит-ре был роман Муканова «Загадочное знамя» (новая ред.—«Ботагоз», 1938) — о судьбе народа на фоне событий восстания 1916, Окт. революции, борьбы за Сов. власть. Картина нар. восстания 1916 дана и в драме Ауэзова «Ночные раскаты» (1934). Вершина казах. поэзии 30-х гг.— поэмы Джансугурова «Степь» (1930), «Музыкант» (1935) и «Кулагер» (1936), где созданы образы людей из народа и нар. поэтов. В драматургии появились пьесы на сюжеты нар. лиро-эпич. поэм («Айман-Шолпан», 1934, Ауэзова; «Козы-Корпеш и Баян-Слу», 1940, Мусрепова, и др.), а также произв. на совр. темы, к-рые заняли ведущее место (пьесы Майлина, Тажибаева; Шахмета Хусаинова, 1906—72).

Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 казах. лит-ра, как и вся сов. лит-ра, отражала воинский и трудовой подвиг сов. народа. Казах. поэзия тех лет дала высокие образцы гражданско-патриотич. поэзии как в лирич., так и в эпич. жанрах: лирические стихи Токмагамбетова, Жарокова, Орманова, Абу Сарсенбаева (р. 1905), Джубана Мулдагалиева (р. 1920), Халижана Бекхожина (р. 1913), Хамида Ергалиева (р. 1916) и др. печатались в газетах, в т. ч. и фронтовых, читались в окопах. Большим успехом пользовалась поэма Касыма Аманжолова (1911—55) «Сказание о смерти поэта» (1944), посв. подвигу погибшего под Москвой поэта Абдуллы Джумагалиева. В 1942 опубл. лирико-философ. очерки «Я хочу жить» Баубека Булкишева (1916 — 44), погибшего на фронте. Патриотич. пафосом проникнуто и творчество нар. акынов. По всей стране стало популярным стих. Джамбула «Ленинградцы, дети мои!».

Воен. тема нашла отражение в драматургии: пьесы «Час испытаний» (пост. 1941) Ауэзова, «Гвардия чести» (1942) Ауэзова и Абишева, «Амангельды» (пост. 1936) Хусаинова. Роман о тружениках тыла «Шиганак» (1945) опубл. Мустафин.

В послевоен. годы казах. лит-ра продолжала развивать тематику, связанную с минувшей войной. Появились романы «Солдат из Казахстана» (1949) Мусрепова, «Курляндия» (1950) Абдижамила Нурпеисова (р. 1924), «Грозные дни» (1957) Тахави Ахтанова (р. 1923), воен. мемуары писателя-воина Бауржана Момыш-улы (р. 1910) «За нами Москва» (1959) и др. Воен. тематика продолжена была и поэтами — в лирике и поэмах: поэма Жарокова о Зое Космодемьянской, Мулдагалиева — о Мусе Джалиле и др.

В 1956 Ауэзов завершил тетралогию «Путь Абая», 1-я кн. к-рой была опубл. в 1942. Это произв., получившее отклик во многих странах, оказало значит. влияние как на казах., так и на др. братские лит-ры. Нац. эпич. традиции обогащены в романе-эпопее Ауэзова худож. опытом всей сов. лит-ры. С крупными произв. на историко-революц. темы выступили Муканов («Школа жизни», 1949—53), Мусрепов («Пробуждённый край», 1953), Мустафин («После бури», 1959), Хамза Есенжанов (р. 1908; «Яик — светлая река», 1957—60), Нурпеисов (трилогия «Кровь и пот», кн. 1—2, 1959—70) и др. Мн. казах. писатели обращались в послевоен. годы к совр. тематике. Герои-современники — труженики села, рабочие, интеллигенты, молодёжь — оживают на страницах романов «Сыр-Дарья» (1947—48) Муканова, «Приволье» (1949) Габдула Сланова (1911—69), «Караганда» (1952) Мустафина, «Темир-Тау» (кн. 1 — 2, 1960—62, кн. 2 под назв. «Доктор Дарханов») Зеина Шашкина (1912—66), «Племя младое» (опубл. посм., 1962) Ауэзова, «Белый конь» (1962) Такена Алимкулова (р. 1922), «Караван идёт к солнцу» (1963) Ануара Алимжанова (р. 1930), «Гудок в степи» (1964, совм. с К. Алтайским) Мухамеджана Каратаева (р. 1910), «Схватка» (1966) Ильяса Есенберлина (р. 1915) и др.

В поэзии послевоен. десятилетий особенно интенсивно развивались эпич. формы — сюжетная и лирич. поэмы, роман в стихах. Написано немало поэм на историч. темы: «Мария, дочь Егора» (1949—54) Бекхожина, «Колокол в степи» (1957) Гафу Каирбекова (р. 1928), «Курмангазы» (1958) Ергалиева, «Естай-Хорлан» Музафара Алимбаева (р. 1923) и др. О творческом труде, о богатом духовном мире сов. людей создали поэмы Тажибаев («Портреты», 1957), Жароков («Сталь, рождённая в степи», 1954), Мулдагалиев («Судьба вдовы», 1961), Олжас Сулейменов (р. 1936; «Земля, поклонись человеку!», 1961) и др.

Сложные социальные и морально-этич. конфликты находятся в центре внимания драматургов: пьесы Хусаинова «Весенний ветер» (1952), Абишева «Единая семья» (1948), Тажибаева «Перед свадьбой» и «Приятели» (обе —1964) и др. Драматургия развивает и традиции историч. и историко-революц. жанра: «Чокан Валиханов» (1954) Муканова, «Ибрай Алтынсарин» (1953) Мусатая Ахинжанова (р. 1905), «Наш Гани» (1957) Хусаинова, «Жаяу-Муса» (1965) Зейтина Акишева (р. 1911) и др.

С нач. 60-х гг. успешно развивается научно-фантастич. лит-ра: повести «Седьмая волна» (1964) и «От огня до атома» Медеу Сарсекеева (р. 1936), «Альфа гениальности» (1967) Шокана Алимбаева (р. 1941) и др.

Традиции лит-ры для детей были заложены творчеством Алтынсарина в сер. 19 в. В сов. время успешно работают в этой области Сапаргали Бегалин (р. 1895), Утебай Турманжанов (р. 1905), Бердибек Сокпакбаев (р. 1924) и др.

На 6-м съезде писателей К. (1971) главными тенденциями совр. казах. лит-ры были признаны её интеллектуализм, масштабность поисков и масштабность интересов, основанные на возросших требованиях читателей, на широте, всесторонности проблем, волнующих советского человека. Подтверждением этой мысли служит творчество не только писателей старшего поколения, но и произведения писателей, пришедших в лит-ру в 60-е гг., таких, как прозаики Азильхан Нуршаихов (р. 1922), Магзум Сундетов (р. 1936), Абиш Кекильбаев (р. 1939), Сатимжан Санбаев (р. 1939), Саин Муратбеков (р. 1936), Сакен Жунусов (р. 1934) и др., поэты Кадыр Мурзалиев (р. 1935), Туманбай Мулдагалиев (р. 1935), Саги Жиенбаев (р. 1934), Еркеш Ибрагим (р. 1930), Мукагали Макатаев (р. 1931), Жумекен Нажметдинов (р. 1935) и др.

Литературоведение и критика в казах. лит-ре, заявившие о себе с нач. 30-х гг. в статьях Сейфуллина, Джансугурова, Ауэзова, Кажима Джумалиева (1907—68), Каратаева, Есмагамбета Исмаилова (1911—66), в нач. 70-х гг. стремятся быть на уровне тех задач, к-рые ставят перед ними совр. казах. лит-ра и развитие литературоведческой н.-и. мысли. Науч. силы объединяет Ин-т лит-ры и иск-ва им. М. О. Ауэзова АН Казах. ССР. Известны труды Малика Габдулина (1915—73), Темиргали Нуртазина (1907—73), Бейсенбая Кенжебаева (р. 1904), Бельгибая Шалабаева (р. 1911), Айкына Нуркатова (1928—65), Искака Дюсенбаева (р. 1910), Серика Кирабаева (р. 1927), Рахманкула Бердыбаева (р. 1927), Мырзабека Дуйсенова (р. 1928), Турсынбека Какишева (р. 1928) и др. Наряду с казах. учёными разрабатывали и продолжают разрабатывать проблемы истории и теории казах. лит-ры рус. литературоведы и критики М. С. Сильченко (1898—1970), М. И. Фетисов (1907—1960), К. Л. Зелинский (1896 — 1970), З. С. Кедрина (р. 1904), Н. С. Смирнова (р. 1908), Е. В. Лизунова (р. 1926). Выходят лит. журналы «Жулдыз» («Звезда»), «Простор», лит. газета «Казах адебиети» («Казахская литература»).

Ещё в 19 в. казах. просветители Абай Кунанбаев, Ибрай Алтынсарин переводили на казах. яз. произв. А. С. Пушкина,

М. Ю. Лермонтова, И. А. Крылова, Л. Н. Толстого. В сов. время перевод на казах. язык произв. др. лит-р народов СССР и мировой лит-ры приобрёл широкий размах. Произв. казах. писателей переведены на мн. языки народов СССР и др. стран. Большую роль во взаимосвязи казах. лит-ры с лит-рами др. народов СССР сыграла переводческая деятельность Л. С. Соболева, написавшего и ряд литературно-критич. работ о казах. лит-ре, А. Н. Пантиелева, Ю. О. Домбровского, И. П. Шухова, Ю. П. Казакова, Н. И. Анова, А. И. Брагина, поэтов К. Алтайского, К. Ваншенкина, Е. Винокурова, А. Б. Гатова, П. Кузнецова, М. Луконина, М. Львова, И. Сельвинского, Я. Смелякова, Д. Снегина, М. Тарловского и мн. др.

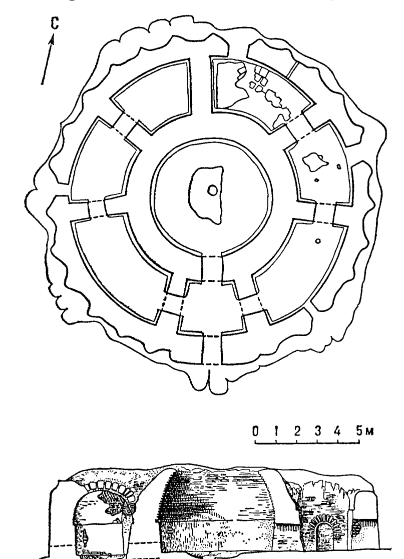
За годы существования казах. сов. лит-ры переведено на казах. яз. более тысячи книг писателей др. народов СССР и ок. 300 произв. зарубежных писателей. В др. республиках страны издано св. 400 книг казах. писателей. В Ин-те лит-ры и иск-ва им. М. О. Ауэзова АН Казах. ССР работает отдел, изучающий взаимосвязи казах. лит-ры с лит-рами др. народов и стран.

СП К. осуществляет большую идейно-воспитат. и организационно-творческую работу. 1-й съезд СП К. состоялся в 1934, 2-й в 1939, 3-й в 1954, 4-й в 1959, 5-й в 1966, 6-й в 1971. В составе СП К. работают секции рус. и уйгур. писателей; в К. живут и работают также корейские и нем. писатели.

*Лит.:* Шалабаев Б., Очерки истории казахской дореволюционной литературы, А.-А., 1958; История казахской литературы, т. 1—3, А.-А., 1968—71; Очерк истории казахской советской литературы, М., 1960; История литератур народов Средней Азии и Казахстана, М., 1960; Каратаев М., Казахская литература, М., 1960; его же, От домбры до книги, М., 1969; Кедрина З. С., Из живого источника (Очерки советской казахской литературы), 2 изд., доп., А.-А., 1966; Фетисов М. И., Зарождение казахской публицистики, А.-А., 1961; Лизунова Е., Современный казахский роман, А.-А., 1964; Ахметов З. А., Казахское стихосложение, А.-А., 1964; Сидельников В., Библиографический указатель по казахскому устному творчеству, в. 1, А.-А., 1951; Казахские литературные связи. Библиографич. указатель, А.-А., 1968; Греховодов Н., Данилюк В., Косенко П., Писатели Казахстана. Биографический справочник, А.-А., 1969; Нарымбетов А., Казахская советская литература. Библиографический указатель по литературоведению и критике. 1917—1940, А.-А., 1970; Ғабдуллин М., Қазақ халқының ауыз әдебиеті, Алматы, 1958; Жұмалиев Қ., Қазақ эпосы мен әдебиет тарихының мәселелері, Алматы, 1958; Кенжебаев Б., Қазақ халқының XX ғасыр басындағы демократ жазушылары, Алматы, 1958; Тәжібаев Ә., Қазақ драматургиясының дамуы мен қалыптасуы, Алматы, 1971; Қазақ фольклористикасы, Алматы, 1972. *М. Каратаев.*

### XV. Архитектура и изобразительное искусство

**Архитектура.** В эпоху бронзы племена, населявшие К., оставили памятники, относящиеся к *андроновской культуре*. Поселения того времени (Атасуйское, Каркаралинское — Карагандинская обл.; Алексеевское — Кустанайская обл.; и др.) состояли из 10—40 прямоугольных в плане жилищ-полуземлянок и хоз. построек. Сохранились культовые сооружения — дольмены, менгиры, погребальные ограды из кам. плит (могильник Бегазы, Центр. К.), курганы. В 1-м тыс. до н. э.— первых вв. н. э. у племён, населявших К. (саков, усуней и канглов), наряду с переносным жилищем — войлочной юртой было стационарное — дом из битой глины или сырцового кирпича в укреплённых оседлых поселениях (Чирикрабат, 5—2 вв. до н. э.; Бабышмулла, 4—2 вв. до н. э.; оба — Кзыл-Ординская обл.). Сохранились величеств. курганы с кам. облицовкой насыпи, бревенчатой камерой захоронения (могильник Бесшатыр на р.Или, Алма-Атинская обл.), а также погребальные сооружения из крупного сырцового кирпича (городище Тегискен, 9—8 вв. до н. э., Кзыл-Ординская обл.) с рядом помещений. Уникально для этого времени купольное погребальное сооружение Баланды II (4—2 вв. до н. э., Кзыл-Ординская обл.). Кроме укрепл. оседлых поселений, усуни и канглы имели также города-ставки: Чигу в Семиречье (к Ю.-В. от оз. Балхаш), Битянь на Сырдарье (среднее течение). В период, когда терр. К. входила в состав Тюркского каганата (6—8 вв.), а затем (8—10 вв.) в Тюргешский и Карлукский каганаты, развивались гг. Исфиджаб (с 11 в.— Сайрам, Чимкентская обл.), Тараз (ныне *Джамбул*) и др., сооружались крепости и замки-усадьбы (замок городища Баба-Ата, сев. склоны Каратау, Чимкентская обл.). С 8 в., с распространением ислама, в К. появляются новые типы зданий (мечети, медресе) и архит.-строит. приёмы (применение обожжённого кирпича, арочно-купольные конструкции, облицовка стен резной терракотой и др.). Строятся сардобы, бани, караван-сараи, мавзолеи. От 8—10 вв. сохранились мавзолеи конусообразной формы из кам. плит (Козы-Корпеша и Баян-Слу на р. Аягуз, к С.-В. от оз. Балхаш). В Юж. К. в период гос-ва Караханидов (10—12 вв.) города, возникшие на базе древних поселений (Тараз и др.), имели 3-частную структуру: цитадель, «шахристан» (гор. кварталы) и «рабат» (предместье).



Погребальное сооружение Баланды II (Кзыл-Ординская область). 4—2 вв. до н.э. Вверху — план. Внизу — разрез.

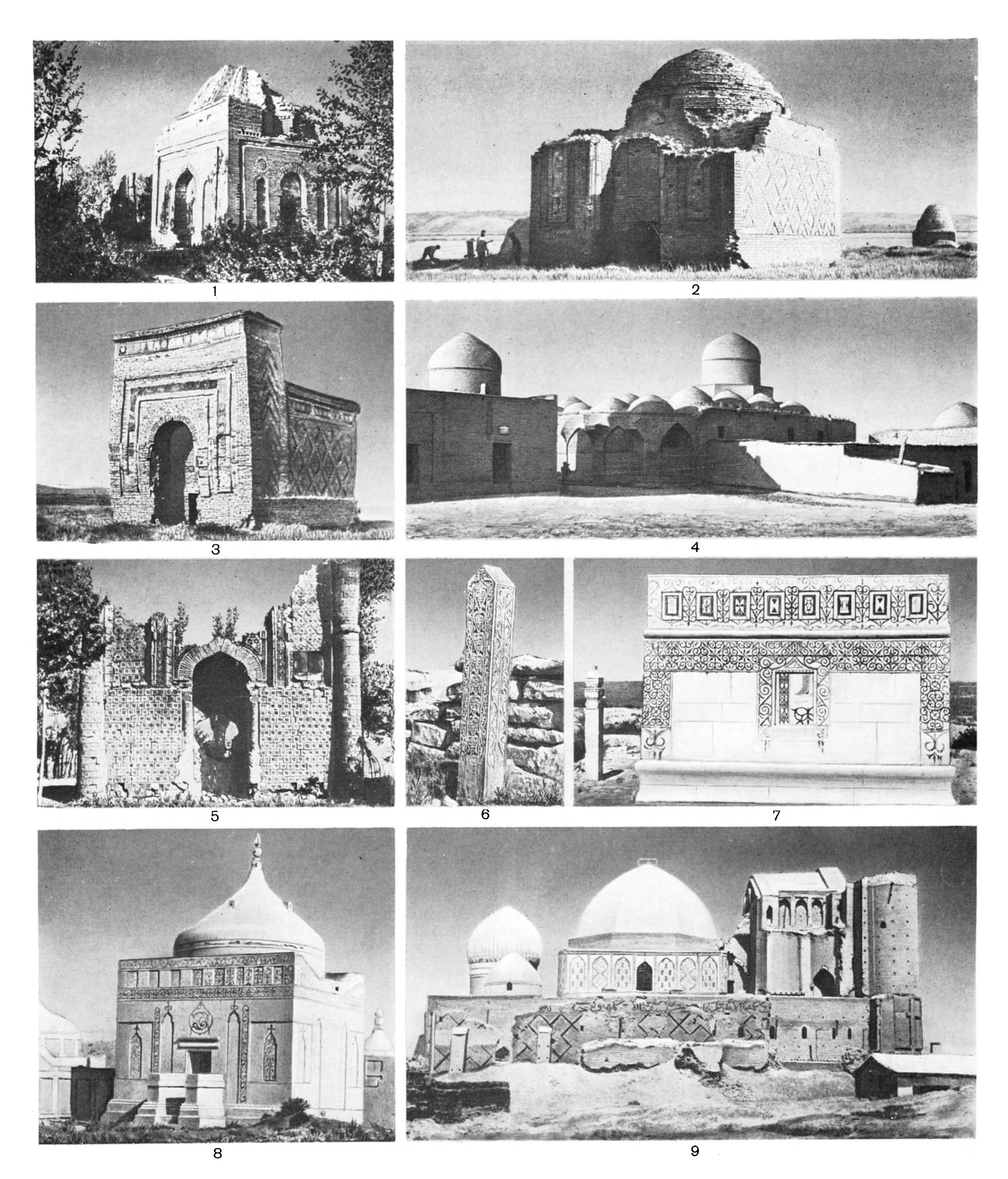
С 10 в. складывается тип купольно-центрич. мемориального сооружения (мавзолеи Бабаджи-хатун в с. Головачёвка близ г. Джамбула, 10—11 вв., *Айша-Биби*), квадратного в плане, перекрытого сферич. или конич. куполом на арочных парусах, а затем—портально-купольного (мавзолей Сырлы-там, Кзыл-Ординская обл., 11—12 в.), прямоугольного в плане, с мощным порталом и тем же видом перекрытия. После монг.-тат. нашествия, со 2-й пол. 13 в. возрождаются и в 14—16 вв. достигают экономич. и культурного подъёма города (Сыгнак, Тараз, Сайрам и др.), возводятся монумент. сооружения—мавзолей Алаша-хан близ Улутау (Карагандинская обл.; 2-я пол. 13 в.), комплекс мавзолея-мечети Ходжа Ахмеда Ясави в г. Ясы (ныне г. Туркестан Чимкентской обл.; кон. 14 в.). Джунгарские нашествия (40-е гг. 17 в. — 20-е гг. 18 в.) привели в упадок культуру К.; сократилось строительство монумент. сооружений (мавзолеев, мечетей), утратилось архит. мастерство. В 17—18 вв. вдоль границ терр. К. возникли рус. воен. укрепления — Яицкий Городок (Уральск), Гурьев, Оренбург, Орск, Семипалатинск и др. Подъём экономики после окончат. присоединения К. к России (60-е гг. 19 в.) вызвал оживление строит. деятельности. Города Сев. и Вост. К., возникшие на базе воен. укреплений, обычно состояли из 4 осн. частей: крепости, казачьей станицы, т. н. татарской слободки и собственно города с прямоугольной сетью улиц. Для старых городов Юж. К. характерно деление на «старый» и «новый» город. Наряду с 1-этажными домами строились, гл. обр. в духе эклектики, адм. и торговые здания, ж.-д. вокзалы; сооружались мечети и медресе. В стр-ве мавзолеев применялись арочно-купольные конструкции, в отделке использовались орнаментиров. облицовочные плитки, резьба по камню и росписи. Мавзолеи возводились портально-купольные из обожжённого кирпича (Жуздена, 1-я пол. 19 в., Торт-Кара, 40-е гг. 19 в.,— оба в Карагандинской обл.) или купольно-центрические из ракушечника (в местности Сенек на п-ове Мангышлак). В Зап. К. в кон. 19 — нач. 20 вв. были распространены «сагана-тамы» — надгробные сооружения (прямоугольные в плане, без крыши; стены украшены резьбой), известные ещё в средневековье. Часто встречаются «кулуп-тасы»— кам. резные столбы-памятники.

В сов. время, уже в 20-е гг., одновременно с ремонтно-восстановит. работами, началось стр-во жилых и обществ. зданий (в Кзыл-Орде, Чимкенте и др. городах), в архитектуре к-рых заметно стремление использовать традиции нац. зодчества (айваны, дворики и т. д.). Индустриализация, развернувшаяся с 20—30-х гг., вызвала интенсивное развитие архитектуры и градостроительства. Массовое сооружение благоустроенных жилых и обществ. зданий велось в растущих старых и в возникающих новых городах — Балхаше, Караганде, Риддере (ныне Лениногорск) и др. и в посёлках — Ачисае, Ленгер-угле (ныне г. Ленгер), Джезказгане (ныне город) и мн. др. Города, посёлки, заводы вырастали вдоль Туркестано-Сиб. ж. д. Развитие нефт. пром-сти на р. Эмбе вызвало новое стр-во в Гурьеве. В кон. 20-х— нач. 30-х гг. строятся здания в духе сов. конструктивизма (Дом правительства, ныне здание ун-та, в *Алма-Ате*). Для архитектуры сер. 30—40-х гг. характерно



1. Бронзовая фигурка архара (деталь жертвенного котла). 5—3 вв. до н. э. 2. Блюда. Керамика. 10—12 вв. 3. Серьги. Золото, инкрустация сердоликом и альмандином. 5—6 вв. 4. Диадема из Каргалинского клада. Золото, инкрустация бирюзой. 2 в. до н. э. — 2 в. н. э. 5. Тукти килем (тканый ворсовый ковёр). Джамбулская область. Нач. 20 в. 6. Алаша (тканый безворсовый ковёр). Кзыл-Ординская область. 19 в. Фрагмент. (1, 4—Центральный музей Казахстана, Алма-Ата; 2, 3, 5, 6 — Музей-кабинет археологии и этнографии Института истории, археологии и этнографии Академии наук Казахской ССР, Алма-Ата.)

*К ст. Казахская ССР.*



**К ст. Казахская ССР. 1.** Мавзолей Бабаджи-хатун в селе Головачёвка близ г. Джамбул. 10—11 вв. **2.** Мавзолей Алаша-хан близ Улутау (Карагандинская область). 13 в. **3.** Мавзолей Жуздена (Карагандинская область). 1-я пол. 19 в. **4.** Мечеть в селе Чаян (Чимкентская область). 2-я пол. 19 в. **5.** Мавзолей Айша-Биби в селе Головачёвка. 11—12 вв. **6.** Кулуп-тас некрополя Караган на полуострове Мангышлак. Конец 19 в. **7.** Сагана-там Мамбетчина на плато Устюрт. 1910. **8.** Мастер Дутбай Жандаулетов. Мавзолей Нурбергена Калишева в Сенеке на полуострове Мангышлак. Конец 19 в. **9.** Мавзолей-мечеть Ходжа Ахмеда Ясави в г. Туркестане (Чимкентская область). Конец 14 в. (снимок сделан до реставрации 1955 — 57).

использование ордерных форм (портики, колоннады, пилястры), нередко сочетающихся с традиц. элементами нац. зодчества (стрельчатые арочные проёмы, мотивы нац. орнамента). Среди лучших сооружений этого времени — мед. ин-т, Казах. театр оперы и балета им. Абая в Алма-Ате. Однако в предвоен. годы и в первое десятилетие после войны некритич. использование наследия приводило подчас к эклектике и архаизации.

После Великой Отечеств. войны 1941—1945 (особенно со 2-й пол. 50-х гг.) в ещё более крупных масштабах развернулось стр-во. Растут и благоустраиваются молодые города, создаются новые (Рудный, Абай, Шахтинск, Ермак, Серебрянск), реконструируются старые. В 50-е гг. в Алма-Ате и др. городах построены адм. здания (Дом пр-ва в Алма-Ате), дворцы культуры, театры, кинотеатры, уч. и спортивные сооружения. С кон. 50-х гг. в К., как и в др. республиках, широко внедряются индустр. методы стр-ва. Для сооружений кон. 50— 60-х гг. (Дворец целинников в Целинограде; гостиница «Казахстан», Дворец спорта и Дворец им. В. И. Ленина — в Алма-Ате) характерны рациональность планировки, лаконичность и ясность архит. форм, использование монументально-декоративного иск-ва. С 1960-х гг. огромный размах получило жилищное стр-во. В Алма-Ате, Караганде, Павлодаре, Чимкенте, Целинограде и др. городах возникли обширные жилые р-ны крупнопанельных домов, отвечающих природно-климатич. условиям К. (антисейсмич. и солнцезащитные устройства), составлены ген. планы крупных городов (ген. план Алма-Аты, 1960—63, арх. Г. А. Бобович, Л. К. Вертоусов) и новых посёлков. Для застройки Алма-Аты кон. 60 — нач. 70-х гг. характерно увеличение этажности, а также новизна архит. форм жилых сооружений. Близ Алма-Аты построен высокогорный стадион Медео (1972, арх. В. З. Кацев, А. С. Кайнарбаев и др., инж. М. В. Плахотников и др.). Освоение целинных и залежных земель (с 1954) положило начало интенсивному стр-ву сел. посёлков. В Алма-Ате в 1935 осн. Союз архитекторов Казах. ССР. *М. М. Мендикулов.*

**Изобразительное и декоративно-прикладное искусство.** Древнейшие памятники иск-ва на терр. К.— наскальные изображения животных, восходящие к эпохам палеолита (в горах Каратау и Хантау) и неолита (в гроте Джасыбай, Павлодарская обл.; и др.). От эпохи бронзы дошли памятники, относящиеся к *андроновской культуре*: кам. тотемич. изваяния животных (оленя, козла и др.), наскальные изображения сцен охоты (в ущелье Тамгалы, Алма-Атинская обл.; и др.), глиняные сосуды с геом. орнаментами, нанесёнными резьбой, насечкой, штампом. Для иск-ва саков, связанного со скифской культурой (см. *Скифы*), характерны изображения реальных и фантастич. зверей, входящие в круг «звериного стиля»: золотые бляшки с плоскорельефными изображениями оленей из одного из чиликтинских курганов (7—6 вв. до н. э.), бронзовые фигурки крылатых львиц на жертвенном столе из Иссыкского клада (5—3 вв. до н. э.) и др. В «зверином стиле» выполнена и золотая ажурная усунская диадема из Каргалинского клада (2 в. до н. э.—2 в. н. э.), с динамичными фигурами оленей, птиц, крылатых коней и дракона. Ср.-век. изобразит. иск-во К. (7—17 вв.) представлено кам. изваяниями мужчин, женщин и животных, а также бронзовыми статуэтками женщин. Известны памятники декоративно-прикладного иск-ва этого времени: глиняные сосуды для хранения костей (оссуарии) в форме юрты; керамич. посуда — неглазурованная, украшенная налепным, резным и штампованным орнаментом, и поливная (центр — г. Тараз), с характерным сочетанием чёрного, коричневого, жёлтого, красного цветов; изделия из кожи, металла, декорированные самобытным нац. орнаментом, для к-рого характерны крупные чёткие узоры из завитков, вкомпонованные в ромбы, круги. Традиции декоративно-прикладного иск-ва сохранялись и на протяжении 18—19 вв. Юрта, бытовые предметы — всё украшалось нац. орнаментом. В убранстве интерьера юрты гл. роль играли узорчатые войлочные ковры — *текеметы* (с ввалянным расплывчатым узором голубого, золотисто-жёлтого, красного цветов), *сырмаки* (гл. обр. чёрно-белые, с характерным чётким графич. узором) и *тус киизы* (украшенные аппликацией из красного и чёрного сукна, часто сочетавшейся с вышивкой), а также тканые ковры с многоцветными узорами. Последние бывают как безворсовые («алаша») с чередующимися орнаментированными полосами, так и ворсовые («тукти килем»), для к-рых характерно наличие каймы с рисунком, отличающимся от узоров поля. Распространены вышивка (тамбурный шов и гладь) шёлковыми и шерстяными нитками, золотое шитьё, резьба (гл. обр. плоскорельефная) и инкрустация костью по дереву, выделка кожи (тиснение, инкрустация из кожи другого цвета с вышивкой), ювелирное дело (чеканка, гравировка, насечка, скань, чернение, крупные вставки из сердолика). В 19 в. создаются произв. изобразительного иск-ва, отражающие жизнь казах. народа: рисунки и акварели художника-казаха Ч. Валиханова и Т. Г. Шевченко, картины и рисунки В. В. Верещагина и др.

В сов. время, уже в кон. 20-х и в 30-е гг., в тесном содружестве с рус. живописцами и графиками Н. Г. Хлудовым, Н. И. Крутильниковым, В. И. Антощенко-Оленевым работала целая плеяда нац. живописцев и графиков, проявлявшая живой интерес к новым явлениям сов. действительности, а также к историко-революционному прошлому казах. народа: А. Ташбаев, Х. и К. Ходжиковы, А. Исмаилов, А. Кастеев и др. Для их творчества того периода характерны попытки освоить станковые формы, выработать нац. художеств. язык. В годы Великой Отечеств. войны художники работали над батальными и ист. картинами, повествующими о героизме сов. людей, портретами героев фронта и тыла, выполняли плакаты и карикатуры «Окон КазТАГа». С сер. 40-х и в 1-й пол. 50-х гг. выросло проф. мастерство художников; дальнейшее распространение получила сюжетная картина (А. Исмаилов, А. Кастеев и др.), а также портрет и пейзаж (А. М. Черкасский, М. С. Лизогуб, Л. П. Леонтьев и др.). Однако наряду с этим в изобразительном иск-ве нередко создавались произв., отмеченные чертами декларативности. Со 2-й пол. 50-х гг. значит. роль в развитии казах. иск-ва стали играть молодые художники, получившие образование в художеств. ин-тах Москвы, Ленинграда и др. городов. Для их творчества 60—нач. 70-х гг. характерно стремление к передаче эмоционального состояния человека, его внутр. связи с окружающим миром, порой воплощающееся в образах обобщённо-символич. звучания. Эта тенденция повлекла за собой поиски новых выразит. средств. Среди живописцев этого периода выделяются М. С. Кенбаев, К. Т. Тельжанов, А. М. Степанов, С. А. Мамбеев, К. М. Шаяхметов, С. А. Айтбаев. В графике (иллюстрация, эстамп, станковый рисунок) работают Н. С. Гаев, Р. Сахи, Ч. Б. Кенжебаев, Е. М. Сидоркин, И. Е. Квачко, в станковой и монумент. скульптуре (преим. портретной) — Х. И. Наурзбаев, Б. А. Тулеков, Т. С. Досмагамбетов. В развитии театрально-декорац. иск-ва значит. роль принадлежит В. В. Теляковскому, А. И. Ненашеву, А. Г. Галимбаевой, Г. М. Исмаиловой и др. В числе представителей декоративно-прикладного иск-ва — ювелиры, резчики по дереву и кости О. Кенебаев, Л. М. Ходжикова, Р. С. Сарсенбин и др.

В Алма-Ате в 1940 осн. Союз художников Казах. ССР (с 1933 по 1940— оргкомитет Союза художников).

*Н.-Б. Нурмухаммедов.*

Илл. см. на вклейках — к стр. 168—169 и табл. XVIII—XX (стр. 160—161).

*Лит.:* Басенов Т. К., Архитектурные памятники в районе Сам, А.-А., 1947; Мендикулов М. М., Памятники архитектуры полуострова Мангышлака и Западного Устюрта, А.-А., 1956; Басе-

Скульптура 6—15 вв. 1. Голова тюрка. Гранит. 6—8 вв. 2. «Архар». Ракушечник. 14—15 вв. Казахская художественная галерея им. Т. Г. Шевченко. Алма-Ата. 3. Женская фигурка. Бронза. 8 в. (1 и 3 — в Джамбулском краеведческом музее).






Н. С. Гаев. «Ликбез». Линогравюра. 1969.

нов Т. К., Орнамент Казахстана в архитектуре, А.-А., 1957; Маргулан А. Х., Басенов Т. К., Мендикулов М. М., Архитектура Казахстана, А.-А., 1959; Толстов С. П., По древним дельтам Окса и Яксарта, М., 1962; Акишев К. А., Кушаев Г. А., Древняя культура саков и усуней долины реки Или, А.-А., 1963; Изобразительное искусство Казахстана, отв. ред. Б. Г. Ерзакович, А.-А., 1963; Древняя культура Центрального Казахстана, А.-А., 1966; Мендыкулов М. М., Обновлённая Сары-Арка, А.-А., 1967; Сарыкулова Г., Графика Казахстана, А.-А., 1967; Живопись Казахской ССР. [Альбом, предисловие Н.-Б. Нурмухаммедова], М., [1970]; Народное декоративно-прикладное искусство казахов. [Альбом. Вступит. ст. Н. А. Оразбаевой], Л., 1970; Нурмухаммедов Н.-Б., Искусство Казахстана, [М., 1970]; Искусство Казахской ССР. [Альбом. Сост. и авт. вступит. ст. Г. А. Сарыкулова, Л., 1972]; Ежелгі мәдениет кудлары, Алматы, 1966.

## XVI. Музыка

До Окт. революции казах. муз. культура была представлена только нар. творчеством (песни и инструм. пьесы — кюй). На муз. канве речитативного склада жырши (сказители) исполняли эпич. поэмы и легенды, акыны (поэты) складывали поэтич. импровизации, ертекши (сказочники) рассказывали сказки и басни. Распространение получили айтысы (соревнования), привлекавшие массы людей. Нар. муз. творчество основано на семиступенных диатонич. мажорном и минорном ладах, в к-рых элементы пентатоники занимают большое место. Оно характеризуется самобытными интонациями, развитыми песенными и инструм. формами, разнообразными метрич. и ритмич. структурами. Среди бытующих муз. инструментов: домбра двухструнная (щипковый), кобыз с двумя струнами (смычковый), сыбызгы (духовой, типа продольной флейты), дауылпаз (ударный); с кон. 19 в. распространение получил сырнай (одно-двухголосная гармоника касимовской и тат. разновидностей). Большое значение для развития муз. иск-ва имело творчество нар. композиторов-певцов, инструменталистов и композиторов сер. 19— нач. 20 вв., мировоззрение к-рых складывалось под воздействием передовой рус. культуры. Среди них — основоположник новой письменной казах. поэзии и композитор Абай Кунанбаев, Биржан Кожагулов, Жаяу-Муса Байжанов, Даулеткерей Шигаев, Курмангазы Сагырбаев, Ихлас Дукенов, Мухит Мералиев, Балуан-Шолак Баймурзин, Ахан-Сере Корамсин, Таттимбет Казангапов, Тлепбергенов, Сармалай и др.

После Окт. революции зародилась и сформировалась нац. социалистич. муз. культура. В своём становлении и развитии она опиралась на богатейшее нар. муз. творчество, освоение рус. и зарубежной классики, на использование опыта сов. музыки. Значительно активизировалась муз.-обществ. жизнь: возникли самодеятельные театрально-муз. кружки, хоровые коллективы, проводилась работа по записи и изучению муз. фольклора. Известны сборники нар. песен А. В. Затаевича. Получают поддержку соревнования певцов, акынов, музыкантов (одно из первых состоялось в 1919 в г. Верном, ныне Алма-Ата). Формировались новые жанры нар. муз. творчества, расширялись виды исполнительства, появились хоровое пение и ансамблевая игра на муз. инструментах. В 1934 состоялся 1-й респ. слёт деятелей нар. творчества, после к-рого был организован Оркестр казах. нар. инструментов им. КазЦИКа (с 1944— им. Курмангазы). В 1935 открыта филармония им. Джамбула, в её состав вошли казах. хор, оркестр нар. инструментов, ансамбль танца, группа нар. певцов.

В 1933 в Алма-Ате основана муз. студия, к-рая в 1934 преобразована в Казах. муз. театр (с 1936— Объединённый театр казах. и рус. оперы, с 1937— *Казахский театр оперы и балета*). В спектаклях участвовали певцы К. Байсеитова, К. Джандарбеков, К. Байсеитов, М. Ержанов и др. В 1934 поставлена первая казах. опера «Кыз-Жибек» Е. Г. Брусиловского по мотивам одноим. эпоса, затем его же оперы «Жалбыр» (1935), «Ер-Таргын» («Храбрый Таргын», 1937). Создаются первые нац. балеты (см. раздел Танец. Балет). В 30—40-е гг. происходило становление казах. массовой песни и романса, камерно-инструм., симф. и хоровой музыки. Возникали новые исполнительские коллективы при радиокомитете: симф. оркестр, ансамбль рус. нар. инструментов, казах. хор сов. массовой и нар. песни. В 1939 создан оргкомитет Союза композиторов К.

В 1942 поставлена опера «Гвардия, алга!» («Гвардия, вперёд!») Брусиловского — о героизме сов. народа в борьбе с нем.-фаш. захватчиками. Значит. этапом стали опера «Абай» А. К. Жубанова и Л. А. Хамиди (1944), в музыке к-рой использованы мелодии Абая, 3-я симфония «Сары арка» («Золотая степь») Брусиловского (1944). В 1944 в Алма-Ате открыта первая в К. консерватория (с 1963— Ин-т иск-в им. Курмангазы); в 1945 при АН Казах. ССР организован сектор искусствоведения.

Послевоенные годы характеризуются активной деятельностью казах. композиторов, к-рые вступили на путь творческого, свободного переинтонирования нар. мелоса, в отличие от цитатного его использования в предшествующие годы. Среди опер доминируют произведения на темы современности. Это — «Амангельды» Брусиловского и М. Т. Тулебаева (пост. 1945; 2-я ред. 1961), «Тулеген Тохтаров» Жубанова и Хамиди (пост. 1947; 2-я ред. 1963). Событием явилась постановка в 1946 оперы Тулебаева «Биржан и Сара» о нар. композиторе Биржане Кожагулове. В 1953 поставлена опера «Дударай» Брусиловского, в к-рой массовые нар. сцены являются основным стержнем драматургич. развития. Первой уйгурской оперой стала «Назугум» К. Х. Кужамьярова (1956). Современности посвящены «Алтын таулар» («Золотые горы») Кужамьярова и Н. А. Тлендиева (1960), первая казах. комич. опера «Айсулу» С.М.Мухамеджанова (1964), «Камар-Сулу» («Красавица Камар») Е. Р. Рахмадиева, по одноим. роману С. Торайгырова (1963), «Жумбак кыз» («Загадочная девушка») Мухамеджанова (1971). К 50-летию Окт. революции была поставлена (1967) опера А. В. Бычкова, Г. И. Гризбила и Рахмадиева «Степное зарево» о борьбе за Сов. власть в Семиречье.

В симф. жанрах написано большое число произв.; среди них—«Казахская симфония» В. В. Великанова (1947), поэмы «Казахстан» Тулебаева (1951), «Джайляуда» К. А. Мусина (1948), первая уйгурская симф. поэма «Ризвангуль» Кужамьярова (1950), 4-я, 5-я, 6-я («Курмангазы») и 7-я симфонии Брусиловского, симфония «Буря» Мухамеджанова (1968, посвящена 100-летию со дня рождения В. И. Ленина), симфония «Жигер» («Энергия») Г. А. Жубановой (1971). Ряд произв. написан для Казах. оркестра нар. инструментов им. Курмангазы. Большое развитие в муз. культуре получил кантатно-ораториальный жанр. Первая кантата в казах. музыке — «Советский Казахстан» — была написана Брусиловским к 30-й годовщине Октября. Среди произв. этого жанра — кантата «Огни коммунизма» Тулебаева (1951), оратория «Заря над степью» Жубановой (1960), её же оратория «Ленин» (1969) и оратории «Голос веков» Мухамеджанова (1960), «Ода партии» Рахмадиева (1970). Значит. произв. для хора явились сюиты «За мир» Б. Б. Байкадамова (1953), «Юность» Тулебаева, хоры «Одинокий дуб» Жубановой, «Вечер на Балхаше» Рахмадиева, «Песня о партии» Хамиди. Большой популярностью пользуются песни Тлендиева, Ш. Калдаякова, А. Еспаева, С. Каримбаева.

Процесс развития в области камерно-инструм. музыки шёл более медленно, чем в др. жанрах. Среди струнных квартетов — «Песня о жизни» Брусиловского, «В родном колхозе» Кужамьярова (основан на уйгурском мелосе). В числе произв. для скрипки с фп.—«Импровизация памяти Абая» Великанова, «Вариации» Жубановой, сюита «Бозайгыр» Брусиловского. В песнях и романсах 50—60-х гг. отмечается интонационная связь с рус. сов. песнями.

В формировании и становлении казах. сов. музыки большую помощь оказали мн. рус. музыканты: композиторы — нар. арт. Казах. ССР Е. Г. Брусиловский, засл. деятели иск-в Казах. ССР В. В. Великанов, С. И. Шабельский; дирижёры —засл. деятели иск-в Казах. ССР Г. А. Столяров, В. И. Пирадов, Л. М. Шаргородский; хормейстеры — нар. артисты Казах. ССР А. В. Преображенский, Б. В. Лебедев, А. В. Молодов, и мн. др.

Среди деятелей муз. искусства: певцы — нар. артисты СССР Р. М. Абдуллин, Р. Т. Багланова, Р. У. Джаманова, Е. Б. Серкебаев, Б. А. Тулегенова, нар. арт. Казах. ССР М. М. Абдуллин, А. Байкадамова, Ш. Бейсекова, Б. Досымжанов, Ж. Елебеков, Р. Есимжанова, К. Кенжетаев, Г. Курмангалиев, Ж. Омарова, А. Б. Умбетбаев; домбристы — нар. артисты Казах. ССР К. Жантлеуов, Р. Омаров; дирижёры — нар. артисты Казах. ССР Г. Н. Дугашев, Ш. К. Кажгалиев, Ф. Ш. Мансуров, засл. деят. иск-в Казах. ССР Т. О. Османов и др.

Достижения муз. культуры К. были показаны на Декадах казах. иск-ва и лит-ры в Москве (1936 и 1958), на Неделях казах. музыки в Тат. АССР (1962), Арм. ССР (1968), Узб. ССР (1960, 1971).

В Казах. ССР работают (1972): Казах. хоровая капелла, Казах. оркестр нар. инструментов им. Курмангазы, Ансамбль песни и танца Казах. ССР, Симф. оркестр, Камерный оркестр Казах. телевидения и радио, молодёжный эстрадный ансамбль «Гульдер», Ин-т иск-в им. Курмангазы, несколько педагогич. ин-тов и ин-тов культуры с муз. отделениями, 11 муз. уч-щ, 156 детских муз. и художеств. школ.

Союз композиторов осн. в 1939. В 1972 насчитывал 40 членов.

*Лит.:* Затаевич А. В., 500 казахских песен и кюйев, А.-А., 1931; его же, 1000 песен казахского народа, 2 изд., М., 1963; Музыкальная культура Казахстана. Сб. статей и материалов, [А.-А.], 1955; Ги-

затов Б., Казахский государственный оркестр народных инструментов имени Курмангазы, А.-А., 1957; Жубанов А. К., Струны столетий. Очерки о жизни и творческой деятельности казахских народных композиторов, А.-А., 1958; его же, Соловьи столетий, [пер. с казах.], А.-А., 1967; Канапин А. К. и Варшавский Л. И., Искусство Казахстана, А.-А., 1958; Композиторы Советского Казахстана. Сб. статей, А.-А., 1958; Мессман Вл., Возрождение песни, А.-А., 1958; Очерки по истории казахской советской музыки, А.-А., 1962; Ерзакович Б. Г., Песенная культура казахского народа, А.-А., 1966; История музыки народов СССР, т. 1—3, М., 1970—72; Рсалдин Ж., Әннен-операға, Алматы, 1971.

*Б. Г. Ерзакович.*

### XVII. Танец. Балет

Казах. народ издавна имел самобытную танц. культуру. Танец, подобно др. видам нац. иск-ва, существовал в быту кочевников-скотоводов и в танц. образах передавал все его особенности. Подтверждением служат сохранившиеся нар. танцы, среди к-рых—трудовые (ормек би — танец ткачей), охотничьи (коян би—охота беркута на зайца, кусбеги-дауылпаз — обучение сокола охоте), танцы-состязания (утыс би), шуточные, сатирич., юмористич. (насыбайши), танцы подражания животным (ортеке—козёл-прыгун, кара жорга, тепенкок — танец скакуна, бег иноходца, аю би — медвежий танец). В муз. фольклоре бытовали лирич. театрализованные танцы с пением, танцы-хороводы и др. Особой популярностью в народе пользовались празднества, связанные с календарём трудового года. На них исполнялись танцы-состязания — переплясы, показывающие зрителям ловкость и выносливость плясунов, танцы-игры, ночные хороводы вокруг костров. Свадебные обряды, длившиеся по неск. дней, выливались в яркое театрализованное представление, пронизанное пантомимич. действием, шуточными танцами. Существовали пляски религиозные, к-рые исполнялись только шаманами как средство лечения больных и служили для «изгнания злого духа». В отличие от узбеков, таджиков и др. вост. народов мусульм. вероисповедания, казахи имели танцы парные, исполняемые юношей и девушкой,— коян беркут.

Школ по обучению танцу (как это было в Индии, Японии, Китае и др. странах Востока) не существовало. Иск-во плясунов передавалось из поколения в поколение. В патриархально-феод. обществе каждый род имел своих мастеров-профессионалов. Они были на положении придворных шутов или в числе нар. забавников-комиков «ку». Канонич. форм нар. плясок у казахов не существовало. Импровизация — непременное условие танц. фольклора. Наиболее характерные особенности танца — экспрессивность исполнения, резкость движений, подвижность плеч, «игра» суставов, напряжённость и собранность корпуса, гибкость, позволяющая танцовщику включать сложные акробатич. приёмы. Типично также сочетание яркого эмоционального характера танца с разнообразием хореографич. рисунка, что особенно проявлялось в танцах-состязаниях (утыс би, сылкыма). Наибольшей спецификой отличались пляски на коне, но это не была джигитовка. Джигитовать умел каждый казах, плясать же, стоя в седле,— только профессиональные танцовщики, у к-рых и конь подчинялся ритму. Танец исполнялся под аккомпанемент домбры (или барабана). Энергичный и чёткий ритм би кюйев (танцевальных мелодий) служил основой для упорядочения ритма и темпа танца. Предрассудки тормозили развитие танцевальной культуры. Иск-во плясунов не получило такого распространения, как муз. творчество. В период феодализма плясать на потеху народа считалось «презренным занятием», уделом неимущих бедняков. Распад патриархально-родового строя, изменения экономич. и социальной жизни народа сопровождались закономерным изживанием старинных обычаев и традиций, древние формы нар. плясок деградировали и к кон. 19 в. почти полностью исчезли из нар. быта.

В условиях социалистич. общества, с развитием материальной и духовной культуры, созданием профессионального театра (30-е гг.) началось развитие нац. танц. иск-ва. Старинные казах. танцы, воспринятые профессиональными танцовщиками, обогащённые новыми выразит. средствами и содержанием, со сцены профессионального театра перешли в нар. самодеятельные коллективы. Такие танцы, как айжан кыз, кииз басу, тепенкок, маусымжан, саунши женгей, бескыз, келинчек, мерген, кокпар и др., стали наиболее популярными танцами в нар. развлечениях.

В 1939 был создан первый ансамбль нар. танца при Казах. филармонии (худ. рук.— засл. деят. иск-в Казах. ССР А. Исмаилов). Значит. вклад в развитие нар. танц. иск-ва внесла концертная деятельность нар. арт. Казах. ССР Шары Жиенкуловой (руководителя Ансамбля песен и танцев мира), засл. арт. Казах. ССР Н. Тапаловой (руководителя Ансамбля песни и танца). В 1955 создан Ансамбль песни и танца Казах. ССР. В его репертуаре старинные казах. танцы; ансамбль ведёт также большую работу по созданию совр. нар. танца. Среди ведущих исполнителей —засл. артисты Казах. ССР З. Розмухамедова, А. Исмаилов. В 1968 создан хореографич. ансамбль классич. и нар. танца «Молодой балет Алма-Аты» (худ. рук.—засл. арт. Казах. ССР Б. Г. Аюханов), в репертуаре к-рого казах. танцы «Беркут и лиса», «Танец акынов», «Акку», «Джигитовка», танц. сцены из оперы «Кыз-Жибек» Е. Г. Брусиловского и на темы эпоса.

Первые образцы сценич. танца появились в муз. спектакле «Айман-Шолпан» (1934), операх «Кыз-Жибек» (1934), «Жалбыр» (1935), «Ер-Таргын» (1937) Е. Г. Брусиловского. Объединённый театр казах. и рус. оперы (создан в 1936; с 1937—Казах. театр оперы и балета) в сезон 1936—37 поставил балетные спектакли «Коппелия» Л. Делиба, «Лебединое озеро» П. И. Чайковского, в 1938—первый нац. балет «Калкаман и Мамыр» В. В. Великанова, в 1940—«Коктем» И. Н. Надирова, в 1950—«Камбар и Назым» Великанова, в 1958— «Дорогой дружбы» («Джунгарские ворота») Н. А. Тлендиева, Л. Б. Степанова и Е. В. Манаева, в 1966—«Акканат» и «Хиросима» («Легенда о белой птице») Г. А. Жубановой, в 1969— уйгурский балет «Чин-Томур» К. Х. Кужамьярова, «Козы-Корпеш и Баян-Слу» Брусиловского (1971). Среди др. балетов: «Конёк-Горбунок» Ч. Пуньи (1939), «Раймонда» А. К. Глазунова (1940), «Лауренсия» А. А. Крейна (1942), «Жизель» А. Адана (1943), «Дон Кихот» Л. Минкуса (1946), «Доктор Айболит» И. В. Морозова (1950), «Эсмеральда» Пуньи, Р. М. Глиэра, С. Н. Василенко (1953), «Шурале» Ф. З. Яруллина (1956), «Легенда о любви» А. Д. Меликова (1963) и др.

В числе балетмейстеров: засл. деятели иск-в Казах. ССР Д. Абиров, З. Райбаев. Среди ведущих артистов балета: нар. арт. Казах. ССР С. Кушербаева, засл. артисты Казах. ССР А. Бекбосынов, Д. Джалилов, Р. Тажиева, С. Тулусанова и др.

В 1934 в Алма-Ате при муз. школе открыто балетное отделение, преобразованное в 1937 в Хореографич. уч-ще.

*Л. П. Сарынова.*

### XVIII. Драматический театр

Элементы театр. иск-ва содержались в старинных нар. обрядах, играх, выступлениях нар. комиков-«острословов», песенных состязаниях-диалогах акынов. Однако условия феод. строя, колонизаторская политика царского пр-ва тормозили развитие казах. театра. Лишь после Революции 1905—07 появились первые произв. нац. драматургии. В Оренбурге, Омске, Семипалатинске, Ташкенте ставились любительские спектакли на казах. яз. Интенсивное развитие нац. театра началось после Великой Окт. социалистич. революции. Большое значение для развития театр. иск-ва имели драматич. полупроф. коллективы. В одной из таких трупп, работавшей в Семипалатинске под назв. «Ес-аймак», начали творч. путь А. Кашаубаев, И. Байзаков, Ж. Шанин, К. Байжанов, Ж. Елебеков и др., ставшие впоследствии видными деятелями казах. иск-ва. В Оренбурге при Казах. ин-те нар. образования в 1922 возник первый постоянный театр. кружок, в к-ром работали актёры Е. Умурзаков, С. Кожамкулов, К. У. Бадыров и др. В 1926 в Кзыл-Орде открылся первый казах. театр (см. *Казахский театр драмы*), в 1928 переведённый в Алма-Ату. В его труппу вошли мастера нар. творчества, участники художеств. самодеятельности. Зарождавшаяся нац. драматургия (пьесы М. О. Ауэзова, С. Сейфуллина, Б. Майлина, Ж. Шанина и др.) отражала борьбу за новый быт, за раскрепощение женщины, подвергала критике тёмные стороны жизни старого аула. Одновременно с драматич. спектаклями во вновь созданном театре организовывались концерты, вечера нар. творчества.

В 30-е гг. освоение рус. театр. культуры, сочетавшееся с развитием прогрессивных нац. традиций, способствовало совершенствованию актёрского мастерства, повышению культуры спектакля. В репертуаре театра появились пьесы Н. В. Гоголя, Н. Ф. Погодина, К. А. Тренёва. Значит. работами театра стали спектакли «Ночные раскаты» Ауэзова (1935), «Амангельды» Г. Мусрепова (1937).

В 1932 в Алма-Ате была создана школа, готовившая драматич. актёров, певцов и музыкантов. Началось интенсивное развитие сети районных и колхозно-совх. театров, возникавших на основе самодеятельных кружков. Эти театры вели культурно-воспитательную работу в отдалённых селениях. Во мн. городах открывались областные казах. и рус. драматич. театры. С 1937 театры стали пополняться актёрами и режиссёрами, получившими спец. подготовку в школах Москвы и Ленинграда. Сформировалось творчество драматургов А. Тажибаева, Ш. Хусаинова, А. Абишева, произв. к-рых более широко отражали жизнь совр. К. Важное значение для развития

нац. театра имели спектакли «Ревизор» Гоголя (1936), «Исатай и Махамбет» М. Акинжанова (1938), «Абай» Ауэзова и Л. С. Соболева, «Козы-Корпеш и Баян-Слу» Мусрепова (оба в 1940), «Товарищи» Абишева, «Марабай» М. Кайбалдина и Хусаинова (оба в 1941).

С первых дней Великой Отечеств. войны 1941—45 в К. создавались пьесы и спектакли, посв. темам и событиям воен. времени: «Молния» Абишева (1941), «Гвардия чести» Ауэзова и Абишева (1942) и др., значит. место в репертуаре ряда театров заняли фольклорно-историч. спектакли «Ахан-Сере и Актокты» Мусрепова, «Алдар-Косе» Хусаинова (оба в 1942), связывавшие казах. театр со старинной художеств. культурой.

В 1944 в Алма-Ате создан Театр для детей и юношества (рус. труппа работает с 1945, казах.— с 1948); среди постановок — сказки «Золотой биток» Акинжанова и К. Бадырова (1948), «Алдар-Косе» Хусаинова (1953), спектакль на историч. сюжет «Ибрай Алтынсарин» Акинжанова (1951), спектакли из жизни молодёжи —«Лучистый камень» (1949), «Баловник» (1954) Хусаинова, и др.

Во 2-й пол. 40-х — нач. 50-х гг. репертуар театров составили спектакли о современности —«Победители» Б. Ф. Чирскова (1947), «Дружба и любовь» (1947) и «Единая семья» (1949) Абишева, «Миллионер» Г. Мустафина, «Голос Америки» Б. А. Лавренёва (оба в 1950), «Калиновая роща» А. Е. Корнейчука (1951), «Цвети, степь!» Тажибаева (1952). Среди постановок рус. и зарубежной классики выделялись «Таланты и поклонники» (1949) и «Гроза» (1950) А. Н. Островского, «Скупой» Мольера (1952). Театры стремились расширить жанровый и тематич. диапазон, искали пути к созданию спектаклей большой эмоциональной насыщенности.

Во 2-й пол. 50-х гг. были поставлены пьесы на сюжеты, связанные с историей К.,—«Чокан Валиханов» С. Муканова (1956), «Майра» Тажибаева (1957), возобновлены спектакли фольклорно-историч. содержания — «Енлик и Кебек» Ауэзова (1957), «Ахан-Сере и Актокты» Мусрепова (1958, под назв. «Трагедия поэта»). Совр. тематика получает дальнейшую разработку в произв. драматургии — «Одно дерево — не лес» («Цвети, степь!») Тажибаева (1958), «Волчонок под шапкой» К. Мухамеджанова (1959), постановка к-рых определила новый этап развития нац. театра, связанный с поисками углублённого раскрытия характеров положит. героев, стремлением к более полному отражению жизни народа, к органичному слиянию традиций нар. творчества с достижениями совр. сов. театра. В 1958 Казах. театр им. М. О. Ауэзова и Респ. рус. театр участвовали в Декаде казах. иск-ва и лит-ры в Москве.

Среди спектаклей 60-х гг. выделяются: «Материнское поле» по Ч. Айтматову (1964), «Сауле» (1961) и «Буран» (1966) Т. Ахтанова, «Сильнее смерти» С. Жунусова (1967), «Всеми забытый» Н. Хикмета (1967), «Оптимистическая трагедия» В. В. Вишневского (1967), «Ленин в 1918 году» А. Я. Каплера (1970) и др.

В 1972 работало 25 театров, в т. ч. Казах. академич. театр драмы им. М. О. Ауэзова, Респ. рус. театр драмы им. М. Ю. Лермонтова, Театр для детей и юношества, Театр кукол (рус. и казах. группы), Уйгурский, Корейский театры в Алма-Ате, казах. театры в городах Джамбул, Кзыл-Орда, Чимкент, Караганда, Семипалатинск, Гурьев, Джетысай, Аркалык.

Казах. театры ставят пьесы драматургов братских республик: «Блудный сын» Э. Раннета (1959), «В ночь лунного затмения» М. Карима (1967), «Наркес» И. Юмагулова (1968), «Звезда Вьетнама» И. И. Куприянова (1968), «Мать своих детей» А. Н. Афиногенова (оба в 1971), «Башмачки» Д. Файзи (1972), «Тополёк мой в красной косынке» (1966), «Лицом к лицу» по Айтматову (1972). Проведены (с 1962) недели лит-ры и иск-ва Узбекистана, Татарии, Туркменистана, РСФСР, Украины, Армении, Таджикистана.

Значит. вклад в развитие казах. драматич. театра внесли нар. артисты СССР Ш. К. Айманов, К. Куанышпаев, нар. артисты Казах. ССР Р. Койчубаева, М. Г. Насонов, Ж. Шанин. Среди деятелей казах. театра (1972): нар. артисты СССР Х. Букеева, С. Майканова, нар. артисты Казах. ССР К. У. Бадыров, Ш. Джандарбекова, А. Джолумбетов, Н. Жантурин, К. Кармысов, С. Кожамкулов, А. Мамбетов, И. Ногайбаев, Б. Римова, Ш. Сакиев, З. Сулейменова, М. Суртубаев, С. Тельгараев, Е. Умурзаков, З. Шарипова, Д. Шашкина и др.

Илл. см. на вклейке, табл. XXI (стр. 160—161).

*Лит.:* Львов Н. И., Казахский академический театр драмы, А.-А., 1957; его же, Казахский театр. Очерк истории, М., 1961; Канапин А. К., Варшавский Л. И., Искусство Казахстана, А.-А., 1958; Казахские областные театры. [Сб. статей], А.-А., 1965; История советского драматического театра, т. 1—6, М., 1966—71; Құндақбаев Б., Нұрпейісов К., М. Әуезов атындағы Қазақтың мемлекеттік академиялық, драма театрына 40 жыл. Алматы, 1966; Қуандықов Қ., Тұңғыш ұлт театры, Алматы, 1969. *Н. И. Львов.*

**Цирк.** В нар. иск-ве К. издавна существовали выступавшие на различных празднествах силачи-балуаны (Хаджимухан Мунайтбасов, Балуан-Шолак), акробаты-затейники (акын Шашубай Кошкарбаев), комики-импровизаторы. В г. Верном (ныне Алма-Ата) с 1919 выступал цирк под рук. А. И. Сосина, в его репертуаре были также пантомимы на революц. темы —«Борьба труда с капиталом», «Жертвы нужды». В 1923 в Семипалатинске работала цирковая антреприза В. Феррони (позже Товарищество цирковых артистов и борцов). В 1965 в Алма-Ате создана Муз.-эстрадная студия, преобразованная затем в эстрадно-цирковую. Её выпускники влились в организованный в 1970 Казахский цирковой коллектив. В 1972 открыто новое здание цирка в Алма-Ате. *А. Я. Шнеер.*

**XIX. Кино**

Первый киносеанс на терр. К. состоялся в 1910. До Окт. революции существовало 13 кинозалов. Впервые киносъёмка произведена в 1925— моск. кинохроникёры отсняли 5-й съезд Советов К. В том же году вышел первый документальный фильм о К.—«Годовщина КАССР». В 1928 в Алма-Ате создано отделение треста «Восток-фильм» (выпускало периодич. киножурнал «Последние новости», киноочерки «Алма-Ата и её окрестности», «Кооперация в ауле», «На Джайляу», «Кзыл-аскер»). Фильм «Турксиб» (1929, реж. В. А. Турин) о стр-ве Туркестано-Сиб. ж.-д. магистрали явился выдающимся произв. сов. документального кино. В 20—30-е гг. художеств. фильмы, посв. жизни К., с участием казах. актёров создавались на центральных киностудиях страны режиссёрами этих студий. Фильмы «Мятеж» (1929), «Песня степей» (1930), «Джут» (1932), «Тайна Каратау» (1933), «Вражьи тропы» (1935) способствовали возникновению нац. киноискусства. Создание фильма «Амангельды» (1939, реж. М. З. Левин; в гл. роли — Е. Умурзаков) о борьбе казах. трудящихся за установление Сов. власти ознаменовало рождение казах. кино. В 1934 в Алма-Ате была организована студия кинохроники, выпускавшая еженедельный киножурнал «Советский Казахстан» и документально-хроникальные фильмы.

Алма-атинская киностудия художеств. фильмов (создана в окт. 1941) в 1942 объединилась с эвакуированными студиями «Мосфильм» и «Ленфильм» и работала под назв. Центральная объединённая киностудия (ЦОКС). Совместная работа молодых казах. кинематографистов с видными деятелями сов. кино — С. М. Эйзенштейном, В. И. Пудовкиным, Г. Н. и С. Д. Васильевыми, И. А. Пырьевым, Ф. М. Эрмлером, Ю. Я. Райзманом, Г. Л. Рошалем, Д. Вертовым и др. способствовала росту нац. кадров, созданию кинопроизведений о жизни казах. народа («Песни Абая», 1946, и др.).

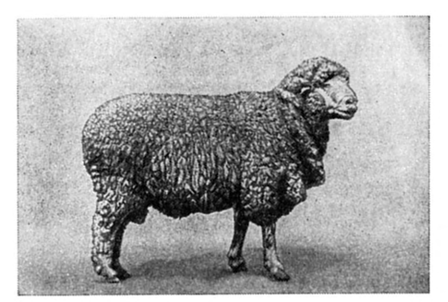
В 1944 «Мосфильм» и «Ленфильм» были реэвакуированы, оставшаяся в Алма-Ате студия в том же году слилась с Алма-атинской студией кинохроники; с 1960— киностудия «*Казахфильм*». В 50— нач. 70-х гг. созданы историч. и историко-революц. фильмы: «Джамбул» (1953, реж. Е. Л. Дзиган; в роли Джамбула — Ш. К. Айманов); «Ботагоз» (1958, реж. Е. А. Арон) — о судьбе женщины-казашки, принимавшей участие в революц. борьбе за установление Сов. власти в К.; «Его время придёт» (1958, реж. М. С. Бегалин), посв. выдающемуся казах. обществ. деятелю Чокану Валиханову; «Мы из Семиречья» (1959, реж. С. Ходжиков); «Тревожное утро» (1966, реж. А. Карсакбаев); «Песнь о Маншук» (1970, реж. Бегалин) о Великой Отечеств. войне; «Конец атамана» (1971, реж. Ш. К. Айманов) о сов. чекистах, и др. Выпущены фильмы по мотивам народного эпоса: «Поэма о любви» (1954, реж. Айманов и К. А. Гаккель); «Алдар-Косе» (1965, реж. Айманов); «Кыз-Жибек» (1972, реж. Ходжиков). Большое место занимают фильмы на современные темы. Среди них: «Девушка-джигит» (1955, реж. П. П. Боголюбов), «Мы здесь живём» (1957, реж. Айманов и М. Л. Володарский), «Наш милый доктор» (1958, реж. Айманов), «Если бы каждый из нас» (1962, реж. Ходжиков), «Сказ о матери» (1964, реж. А. Я. Карпов), «Меня зовут Кожа́» (1964, реж. Карсакбаев), «Земля отцов» (1966, реж. Айманов). Среди документальных фильмов: «Тебе, фронт» (1942), «Думы о счастье» (1956, реж. А. М. Медведкин), «В нашем городе» (1957, реж. О. Абишев), «Такая короткая жизнь» (1969, реж. Ю. Пискунов), «Иртыш — Караганда» (1970, реж. Г. Емельянов), «Династия шахтёров» (1972, реж. Абишев), «Курмангазы» (1972, реж. С. Нарымбетов, М. Ускембаева) и др. Большую роль в казах. кино сыграл актёр и режиссёр Ш. К. Айманов. В казах. кино работают режиссёры: Ш. Бейсембаев, К. Абусеитов, Ж. Байтенов (художеств. кино), Г. Новожилов, Т. Дуйсебаев, А. Нугманов, М. Дулепо, Я. Смирнов, Э. Файк, О. Зекки, И. Верещагин, И. Чикноверов, А. Кулаков, Л. Мухамедгалиева

(документальное кино), А. Хайдаров (мультипликац. кино); актёры: Н. Жантурин, К. Кожабеков, А. Умурзакова; операторы: М. Аранышев, А. Ашрапов, Ф. Абсалямов, М. Беркович, М. Дуганов, М. Додонов, М. Сагимбаев и др. В 1958 организован Союз кинематографистов К. В 1972 в К. было 10 700 киноустановок.

Илл. см. на вклейке, табл. XXI (стр. 160—161).

*Лит.:* Сиранов К., Казахское киноискусство, А.-А., 1958; Канапин А. К. и Варшавский Л. И., Искусство Казахстана, А.-А., 1958; Сиранов К., Киноискусство Советского Казахстана, А.-А., 1966; Федулин А., Кино в Казахстане, А.-А., 1967. *К. Сиранов.*

**КАЗА́ХСКАЯ ТОНКОРУ́ННАЯ ПОРО́ДА** овец, порода мясо-шёрстного направления. Выведена в 1931—46 на экспериментальной базе Казах. н.-и. ин-та животноводства скрещиванием казах. курдючных овец с баранами породы прекос. Помесей 1-го и 2-го поколений с однородной тонкой и полутонкой шерстью разводили «в себе». Овцы К. т. п. крупные, с крепкой конституцией. Матки безрогие, бараны с рогами и безрогие. Шерсть однородная, мериносового характера, не грубее 60-го качества. Длина шерсти 7—8 *см*, наибольшая до 13 *см*, извитость нормальная. Настриг с баранов 7—9 *кг*, с лучших до 14 *кг*, с маток 4—4,5 *кг*, с лучших до 8 *кг*. Выход чистой шерсти ок. 50%. Масса баранов 90—100 *кг*, наибольшая до 140 *кг*, маток 60—65 *кг*, наибольшая до 100 *кг*. Плодовитость 130—140 ягнят на 100 маток. Животные скороспелы, хорошо нагуливаются. К полуторагодовалому возрасту баранчики достигают 70% массы взрослых животных, ярки 85%. Убойный выход 53—57%. Овцы приспособлены к круглогодовому пастбищному содержанию и *тебенёвке*. К. т. п. используют как основную улучшающую породу в районах отгонного животноводства Казахстана.



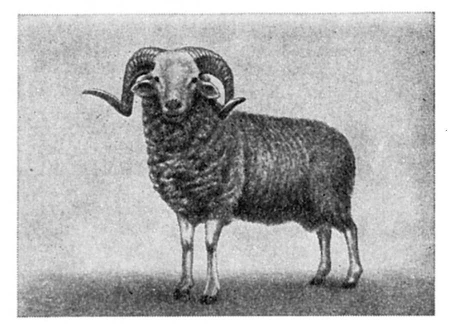
Баран казахской тонкорунной породы.

*Лит.:* Бальмонт В. А., Казахские тонкорунные овцы, А.-А., 1948; его же, О методах совершенствования овец казахской тонкорунной породы, «Овцеводство», 1966, № 2. *В. А. Бальмонт.*

**КАЗА́ХСКАЯ ХУДО́ЖЕСТВЕННАЯ ГАЛЕРЕ́Я** им. Т. Г. Шевченко в Алма-Ате, осн. в 1935. Включает ок. 10 000 произведений изобразительного и декоративно-прикладного казах., рус. дореволюц., сов., зап.-европ. и зарубежного вост. иск-ва. В отделе казахского иск-ва — произведения А. М. Черкасского, А. Кастеева, М. С. Лизогуб, Х. Ходжилова, А. Исмаилова, Н.-Б. Нурмухаммедова, М. С. Кенбаева, Х. И. Наурзбаева, К. Т. Тельжанова, С. А. Мамбеева, Е. М. Сидоркина; в отделе рус. искусства — работы Д. Г. Левицкого, В. А. Тропинина, К. П. Брюллова, А. К. Саврасова, И. Е. Репина, А. С. Голубкиной, Б. М. Кустодиева, В. Э. Борисова-Мусатова, З. Е. Серебряковой, К. С. Петрова-Водкина; в отделе сов. иск-ва — произв. К.Ф. Юона, П. П. Кончаловского, М. С. Сарьяна, С. Д. Лебедевой, П. Д. Корина, А. А. Пластова, А. А. Дейнеки, Я. Д. Ромаса, У. Тансыкбаева, Е. Ф. Белашовой, Г. А. Айтиева, Т. Н. Яблонской, П. Ф. Никонова, А. Г. Пологовой. В отделе зап.-европ. иск-ва — картины К. Коро, Н. В. Диаза, Ш. Ф. Добиньи и др. В отделе прикладного иск-ва Китая, Индии и Японии — произв. мастеров 20 в.

*Лит.:* Казахская художественная галерея им. Т. Г. Шевченко. Каталог, в. 1—6, А.-А., 1961—72, в. 7, М., 1971; Плахотная Л., Кучис И., Казахская государственная художественная галерея им. Т. Г. Шевченко. [Альбом. Текст И. Кучис], М., [1966]. *Л. Г. Плахотная.*

**КАЗА́ХСКИЙ АРХАРОМЕРИНО́С,** порода тонкорунных овец мясо-шёрстного направления. Выведена в Казах. ССР в 1934—50. Единств. порода овец, выведенная методом межвидовой гибридизации. Семенем убитого дикого архара осеменили маток породы новокавказский меринос; баранов-помесей 1-го поколения скрещивали с матками пород прекос и рамбулье. Помесей 3-го поколения разводили «в себе». Овцы породы К. а. крупные, с крепкой конституцией, прочным костяком, гармоничным телосложением. Хорошо приспособлены к горным условиям, используют высокогорные пастбища, легко передвигаются по резко пересечённому рельефу. Масса баранов 90—115 *кг*, маток 55—65 *кг*. Настриг шерсти с баранов 7—8 *кг*, с маток 3,2—3,5 *кг*. Шерсть в основном 64-го качества, длина 7—10 *см*. Выход чистой шерсти 50—55%. Плодовитость 110—120 ягнят на 100 маток. К. а. используют для скрещивания с грубошёрстными овцами. Районы разведения породы: Алма-Атинская, Восточно-Казахстанская и Павлодарская обл.



Баран казахский архаромеринос.

*Лит.:* Бутарин Н. С., Казахский архаромеринос, в кн.: Породы сельскохозяйственных животных, выведенные в Казахстане, А.-А., 1960; Исенжулов А. И., Жандеркин А. И., Проказин О. А., Казахский архаромеринос и возможности дальнейшего его совершенствования породы, «Тр. Ин-та экспериментальной биологии АН КазССР», 1965, т. 2. *А. И. Жандеркин.*

**КАЗА́ХСКИЙ МЕЛКОСО́ПОЧНИК,** Сарыарка, Центральноказахстанский мелкосопочник, равнинно-возвышенная территория с отдельными низкогорными массивами и хребтами, расположенная в центр. и вост. частях Казахской ССР. Протяжённость с З. на В. почти 1200 *км*. Ширина в зап. части ок. 900 *км*, в вост.— 400 *км*. В зап. части, имеющей ср. абс. высоты от 300 до 500 *м* и характеризующейся большей выровненностью рельефа, имеются два низкогорных массива: Улутау (1133 *м*) на З. и Кокчетавская возв. (г. Синюха, 947 *м*) на С. Вост. часть отличается бо́льшими абс. высотами (в среднем от 500 до 1000 *м*) и более расчленённым рельефом; в центре её поднимаются Каркаралинские горы с массивом Аксоран (1565 *м*) — самым высоким в К. м. На В. расположен хр. Чингизтау (1077 *м*). Низкогорные массивы, относительная высота к-рых обычно не превышает 500—600 *м*, окружены мелкосопочником, т. е. пространствами возвышенной волнистой равнины, на к-рой рядами или беспорядочно расположены многочисл. холмы и увалы из коренных пород, с относит. выс. от 10—50 *м* до 100 *м*.

В геол. отношении терр. К. м. входит в состав Урало-Монгольского геосинклинального пояса. Сложена сильно дислоцированными метаморфич. сланцами, кварцитами, песчаниками и известняками палеозоя, местами прикрытыми мезо-кайнозойскими отложениями; до 60% площади занимают интрузивные (граниты, диориты, порфириты) и эффузивные породы. Важнейшее значение в формировании структур имели каледонский и герцинский этапы тектогенеза, резко отличающиеся общим структурным планом. Каледонская система складок имеет сев.-вост., а герцинская — сев.-зап. простирания. Структуры каледонского возраста распространены на З. страны, герцинского — на В. В конце палеозоя — начале мезозоя вся терр. была разбита сбросами. С конца карбона наступил континентальный период, продолжающийся до наст. времени. Вследствие выветривания и денудации, вероятно, высокая горная страна, возникшая в результате герцинского орогенеза, была снивелирована и постепенно приобрела современный облик. Мелкосопочник образовался путём небольших тектонич. поднятий деформации и повторного расчленения древнего пенеплена; низкогорные массивы — результат новейших локальных поднятий большей амплитуды.

Климат континентальный с резко возрастающей к Ю. засушливостью. Ср. темп-ры января от —14 до —18°C, июля 20—24°C. Зимой морозы достигают —40°C, а летом дневные темп-ры поднимаются до 35°C и более (на Ю.). Годовое кол-во осадков 200—300 *мм* (до 370 *мм* в сев. горных массивах). Снежный покров маломощный. Летом часты засухи. Через К. м. проходит водораздел басс. Иртыша и область внутреннего стока Ср. Азии. Наиболее крупные реки — Ишим (басс. Иртыша), Нура, Сарысу. Режим стока очень неравномерен. Реки питаются гл. обр. за счёт весеннего таяния снега, отчасти грунтовыми водами, имеют весеннее половодье, летом сильно мелеют. Весенний сток р. Нура составляет 88% объёма её годового стока, летний — 3%. Зимой реки замерзают, мелкие промерзают до дна. Все реки К. м. несудоходны. На терр. К. м. много озёр. Самое крупное, но неглубокое — солёное оз. Тенгиз.

Сев. часть К. м. относится к степной зоне с разнотравно-типчаково-ковыльной растительностью на юж. черноземах, частично распаханных; средняя — к сухостепной зоне с типчаково-ковыльной

растительностью на тёмно-каштановых (тоже частью распаханных) и каштановых почвах. Юж. и вост. части К. м. входят в зону полупустыни, где сочетаются степные (дерновинно-злаковые) и пустынные (полынные и солянковые) растительные сообщества и господствуют светло-каштановые почвы; юго-вост. часть у оз. Балхаш входит в пустынную зону. Целинные пространства К. м. используются как пастбища.

*Лит.:* Сваричевская З. А., Геоморфология Казахстана и Средней Азии, Л., 1965; Казахстан, М., 1969 (Природные условия и естественные ресурсы СССР); Гвоздецкий Н. А., Николаев В. А., Казахстан, М., 1971. *Н. А. Гвоздецкий.*

**КАЗА́ХСКИЙ ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т** им. Абая, осн. в Алма-Ате в 1928 в составе 3 отделений (физико-математическое, естественное и лингвистич.-литературное). С 1930 самостоятельный вуз. В 1935 К. п. и. присвоено имя Абая Кунанбаева. В составе ин-та (1972): ф-ты — физ., матем., естественно-геогр., филологич., ист., художественно-графич.; заочное и подготовит. отделения; аспирантура; 33 кафедры, 15 уч. лабораторий, агробиостанция; в б-ке ок. 500 тыс. ед. хранения. В 1971/72 уч. г. в К. п. и. обучалось св. 7 тыс. студентов, работало ок. 400 преподавателей, в т. ч. 6 академиков и чл.-корр. АН СССР и АН Казах. ССР, 14 профессоров и докторов наук, 161 доцент и канд. наук. Ин-ту предоставлено право принимать к защите докторские и кандидатские диссертации. Издаются «Учёные записки» (с 1940) и межвузовские сборники (с 1968). За годы существования ин-т подготовил ок. 25 тыс. специалистов. *С. Е. Толыбеков.*

**КАЗА́ХСКИЙ ПОЛИТЕХНИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т** им. В. И. Ленина, организован в 1960 в Алма-Ате на базе Казах. горно-металлургич. ин-та, осн. в1934. В составе К. п. и. (1972): ф-ты — горный, металлургич., геологоразведочный, инженерно-строит., инженерно-экономич., нефтяной, архитектурный, автоматики и вычислит. техники, энергетич., геофизич., общетехнич.; заочное отделение, филиал в г. Рудный, общетехнич. ф-ты в гг. Лениногорске, Усть-Каменогорске, Каратау; аспирантура; 85 кафедр, 6 отраслевых и 3 проблемные лаборатории; в б-ке 706 тыс. ед. хранения. В 1971/72 уч. году в ин-те обучалось 13,5 тыс. студентов, работало св. 900 преподавателей, в т. ч. 8 академиков и чл.-корр. АН Казах. ССР, 29 докторов наук и профессоров, св. 300 кандидатов наук и доцентов. К. п. и. предоставлено право принимать к защите докторские и кандидатские диссертации. Ин-т издаёт (с 1938) «Сборник научных трудов».В 1970 К. п. и. присвоено имя В. И. Ленина. За годы существования ин-т подготовил 13,8 тыс. специалистов. *А. К. Омаров.*

**КАЗА́ХСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯ́ЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУ́Т**, осн. в 1930 в Алма-Ате. В составе К. с. и. (1972): ф-ты — агрономич., почвоведения и агрохимии, плодоовощеводства и виноградарства, защиты растений, экономики и организации с. х-ва, лесного х-ва, механизации и электрификации с. х-ва, организации и технологии ремонта машин, а также повышения квалификации руководителей и специалистов с. х-ва; аспирантура; 50 кафедр, учебно-опытное х-во (21,2 тыс. *га*), учебно-производств. мастерские, н.-и лаборатория и питомник; в б-ке 262 тыс. ед. хранения. Ин-ту предоставлено право принимать к защите докторские и кандидатские диссертации. Издаются (с 1948) «Труды». За годы существования ин-том подготовлено 15 тыс. специалистов. Награждён орденом Трудового Красного Знамени (1971). *Х. А. Арыстанбеков.*

**КАЗА́ХСКИЙ ТЕА́ТР ДРА́МЫ** академический им. М. О. Ауэзова, организован в 1925 в Кзыл-Орде (открылся 13 янв. 1926). В 1928 переведён в Алма-Ату. В труппу вошли мастера нар. творчества, участники самодеятельности, в т. ч. С. Кожамкулов, К. Куанышпаев, Е. Умурзаков, К. У. Бадыров, Ж. Шанин. Позднее труппа пополнилась актёрами, выросшими в самом театре, в драматич. школах Алма-Аты и Ташкента, выпускниками казах. студий ГИТИСа (1938 и 1954). Вначале театр возглавлял Ж.Шанин.Особенным успехом пользовались спектакли, воспроизводившие быт старого аула: «Енлик и Кебек», «Жёны-соперницы», «Карагоз» Ауэзова (все в 1926), «Красные соколы» Сейфуллина (1926), «Аркалык-батыр» Шанина (1927). Позднее были осуществлены постановки спектаклей на темы коллективизации и индустриализации страны: «Шахта» Шанина (1930), «Фронт» Майлина (1931). В 1932—35 и 1937—39 театром руководил реж. М. Г. Насонов; ставились произв. рус. драматургии — «Ревизор» Гоголя (1936), «Любовь Яровая» Тренёва (1937), «Мой друг» Погодина (1939), пьесы нац.драматургов — «Ночные раскаты» Ауэзова (1935), «Амангельды» (1937), «Козы-Корпеш и Баян-Слу» (1940) Мусрепова. В годы Великой Отечеств. войны 1941—45 был создан патриотич. спектакль «Гвардия чести» Ауэзова и Абишева (1942), поставлены «Ахан-Сере и Актокты» Мусрепова (1942), «Укрощение строптивой» Шекспира (1943) и др. Во 2-й пол. 40-х и в 50-е гг. на сцене театра с успехом ставятся пьесы о жизни республики — «Дружба и любовь» (1947), «Зависть» (1955) Абишева, «Вчера и сегодня» Хусаинова (1956), «Цвети, степь!» («Одно дерево—не лес») Тажибаева (1952 и 1958), «Абай» по роману Ауэзова (1949; Гос. пр. СССР, 1952). Овладению реалистич. методом способствовала работа над рус. и зап.-европ. классикой: «Таланты и поклонники» (1949), «Гроза» (1950) Островского, «Скупой» Мольера (1952). В 50—60-е гг. театр обращается к историч. тематике — «Чокан Валиханов» Муканова (1956), «Майра» Тажибаева (1957, 1969); в его репертуаре пьесы молодых драматургов — «Волчонок под шапкой» (1959), «На чужбине» (1968) Мухамеджанова, «Сауле» (1961), «Буран» (1966) Ахтанова, и др. Систематически ставятся пьесы драматургов др. республик — «Материнское поле» по Айтматову (1964), «Башмачки» Файзи (1972) и др. В 1937 театр получил назв. академического, в 1946 награждён орденом Трудового Красного Знамени, в 1961 ему присвоено имя писателя М. О. Ауэзова. В труппе театра (1972): нар. артисты СССР Х. Букеева, С. Майканова, нар. арт. Казах. ССР К. У. Бадыров, Ш. Джандарбекова, А. Джолумбетов, С. Кожамкулов, К. Кармысов, Ш. Мусин, И. Ногайбаев, Б. Римова, М. Суртубаев, С. Тельгараев, Е. Умурзаков, З. Шарипова и др. Гл. режиссёр — нар. арт. Казах. ССР А. Мамбетов.

*Лит.:* Львов Н. И., Казахский академический театр драмы, А.-А., 1957; см. также лит. при ст. *Казахская ССР*, раздел Драматический театр.

**КАЗА́ХСКИЙ ТЕА́ТР О́ПЕРЫ И БАЛЕ́ТА** академический им. Абая, осн. в Алма-Ате в 1933 как Музыкальная студия, с 1934 Музыкальный театр; в 1937 получил совр. название (с 1945 — им. Абая). С 1941 работает в новом здании. Спектакли идут на казах. и рус. языках. Утверждению на сцене театра нац. оперного репертуара способствовали: композитор Е. Г. Брусиловский, режиссёр Ж. Шанин, певцы и режиссёры К. Байсеитов, К. Джандарбеков, певцы — К. Байсеитова, М. Ержанов и др. В 1934 на сцене театра была поставлена первая нац. опера «Кыз-Жибек» Брусиловского, в 1938 — первый нац. балет «Калкаман и Мамыр» Великанова. В репертуаре театра нац. оперы и балеты, произв. мировой классики и сов. композиторов др. республик.В числе лучших пост.: нац. оперы — «Жалбыр» (1935) и «Ер-Таргын» (1937) Брусиловского, «Абай» Жубанова и Хамиди (1944), «Биржан и Сара» Тулебаева (1946, Гос. пр. СССР, 1949), «Камар-Слу» Рахмадиева (1963), «Айслу» (1964) и «Жумбак кыз» (1971) Мухамеджанова, и др.; балеты — «Дорогой дружбы»(«Джунгарские ворота») Тлендиева, Степанова и Манаева (1958), «Легенда о белой птице» («Акканат» и «Хиросима») Жубановой (1966) и др. В 1969 театр показал первый уйгурский балет «Чин-Томур» Кужамьярова. В 1959 театр награждён орденом Ленина. В труппе театра (1972): певцы—нар. арт. СССР Р. Абдуллин, Р. Джаманова, Е. Серкебаев, Б. Тулегенова, нар. арт. Казах. ССР Ш. Бейсекова, К. Кенжетаев, Г. Курмангалиев, А. Умбетбаев и др.; солисты балета — нар. арт. Казахской ССР С. Кушербаева и др.; гл. дирижёр — засл. деят. искусств Башкирской АССР В. Д. Руттер; гл. режиссёр — нар. арт. Казахской ССР Б. Д. Досымжанов.

*Лит.:* Мекишев Б., Бисенова Г., Казахский государственный академический театр оперы и балета им. Абая, А.-А., 1954; Мессман В., Возрождение песни, А.-А., 1958. *Б. Г. Ерзакович.*

**КАЗА́ХСКИЙ УНИВЕРСИТЕ́Т** им. С. М. Кирова, осн. в Алма-Ате в 1934. В составе К. у. (1972): ф-ты — механико-матем., физ., хим., биол., геогр., юрид., ист., филос., филологич., журналистики, два ф-та повышения квалификации преподавателей вузов, 6 вечерних и заочных ф-тов, аспирантура (преподавание ведётся на казах. и рус. языках); 77 кафедр, 12 проблемных лабораторий, типолаборатория, линейный ускоритель; в б-ке 850 тыс. ед. хранения. В 1971/72 уч. г. в ун-те обучалось св. 10 тыс. студентов, работало ок. 1 тыс. преподавателей и науч. сотрудников, в т. ч. 55 профессоров и докторов наук, 370 доцентов и кандидатов наук. К. у. издаёт (с 1938) «Учёные записки». За годы существования ун-т подготовил св. 23 тыс. специалистов. Награждён орденом Трудового Красного Знамени (1971). *У. А. Джолдасбеков.*

**КАЗА́ХСКИЙ ЯЗЫ́К**, язык *казахов*, коренного населения Казах. ССР. Число говорящих в пределах СССР 5193 тыс. чел. (1970, перепись). На К. я. говорят также казахи, живущие в КНР (509 тыс. чел., 1953, перепись), МНР (43 тыс. чел., 1963, оценка) и Афганистане (3 тыс. чел., 1962, оценка). Относится к кыпчакской группе тюркских языков.

В совр. К. я. выделяют три диалекта: сев.-вост., южный и западный. Однако

диалектные различия К. я. невелики. В основе совр. лит. К. я. лежит сев.-вост. диалект. Осн. особенности К. я.: 1) соответствие звука «ш» общетюркскому «ч» (қаш вместо қач — «убегать»); 2) соответствие «с» общетюркскому «ш» (қыс вместо қыш — «зима»); 3) соответствие начального звука «ж» начальным звукам «й» и «җ» в др. тюрк. языках (жол вместо йол или җол — «дорога»); 4) наличие формы причастия наст.-будущего времени на — атын, (-этин), (йтын), (-йтин).

Лит. К. я. оформился во 2-й пол. 19 в. благодаря деятельности казах. просветителей Абая Кунанбаева и Ибрая Алтынсарина. Первоначально К. я. пользовался арабским алфавитом, позднее латиницей; в 1940 была принята письменность на рус. основе.

*Лит.:* Мелиоранский П. М., Краткая грамматика казак-киргизского языка, ч. 1—2, СПБ, 1894—97; Балакаев М. Б., Современный казахский язык. Синтаксис словосочетания и простого предложения, А.-А., 1959; Бегалиев Г., Краткий казахско-русский словарь, А.-А., 1959; Современный казахский язык, под ред. М. Б. Балакаева, Н. А. Баскакова, С. К. Кенесбаева, А.-А., 1962; Русско-казахский словарь, под ред. Н. Сауранбаева, М., 1954.

*А. Т. Кайдаров.*

**«КАЗАХСТА́НСКАЯ ПРА́ВДА»**, республиканская газета Казах. ССР на рус. яз. Осн. в 1920. Первоначально выходила под назв. «Известия Киргизского края», затем назв. газеты неск. раз менялось, с 1932—«К. п.». Выходит в Алма-Ате 6 раз в неделю. Тираж (1970) 170 тыс. экз.

**КАЗАХСТА́НСКИЙ ЭКОНОМИ́ЧЕСКИЙ РАЙО́Н**, экономич. район СССР, территориально совпадающий с Казахской ССР (см. *Казахская Советская Социалистическая Республика*, раздел Народное хозяйство, а также ст. *Экономические районы СССР*).

**«КАЗАХФИ́ЛЬМ»**, казахская советская киностудия художеств. и документально-хроникальных фильмов. В 1941 организована Алма-атинская киностудия художеств. фильмов. В 1942 вместе с эвакуированными в Алма-Ату киностудиями «Мосфильм» и «Ленфильм» была преобразована в Центр. объединённую киностудию (ЦОКС), существовавшую до 1944. В 1944, после реэвакуации «Мосфильма» и «Ленфильма», оставшаяся в Алма-Ате студия художеств. фильмов слилась со студией кинохроники (организованной в 1934) и стала называться Алма-атинской студией художеств. и документально-хроникальных фильмов, в 1960 переименована в «К.». См. *Казахская Советская Социалистическая Республика*, раздел Кино.

**КАЗА́ЦКОЕ**, посёлок гор. типа в Бериславском р-не Херсонской обл. УССР, на Днепре. Ж.-д. ст. Казацкое (на линии Каховка — Николаев). З-ды: железобетонных изделий, винодельческий. Виноградарство.

**КАЗА́ЧЕСТВО**, воен. сословие в дореволюц. России 18 — нач. 20 вв. В 14—17 вв.— вольные люди, свободные от тягла и работавшие по найму, гл. обр. на различных промыслах, а также лица, нёсшие воен. службу на окраинах страны и т. н. вольные казаки. Служилые казаки разделялись на городовых (полковых) и станичных (сторожевых) и использовались для защиты соответственно городов и сторожевых постов, за что получали от пр-ва землю на условиях поместного владения и жалование. Как социальная группа эти казаки были близки к стрельцам, пушкарям и др. В 18—19 вв. большая часть их была переведена в податное сословие и вошла в категорию *однодворцев*, другие вошли в состав казачьих войск (Сибирского, Оренбургского и др.).

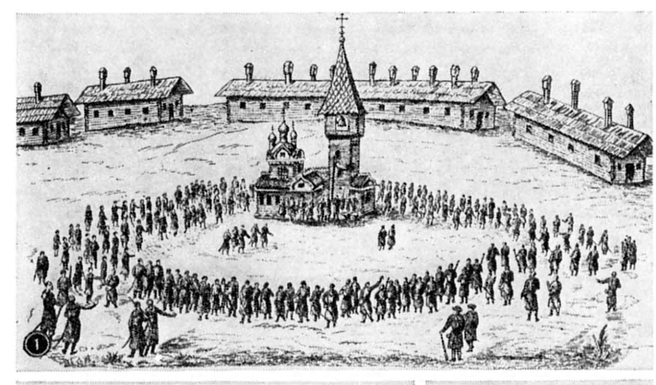
Рост феод. эксплуатации и крепостничества в 15—16 вв. в Рус. и Польско-Литов. гос-вах, усугублявшийся на захваченной Польшей Украине нац.-религиозным гнётом, привёл к массовому бегству крестьян и посадских людей за пределы этих гос-в, гл. обр. на незанятые земли на Ю. В результате со 2-й пол. 15 в. за линией сторожевых укреплений на юж. и юго-вост. окраинах России и Украины, в основном по рр. Днепр, Дон и Яик и их притокам поселяются беглые крестьяне и посадские люди, наз. себя вольными людьми — казаками. Необходимость вести постоянную борьбу против соседних феод. гос-в и полукочевых народов потребовала объединения этих людей в воен. общины. В 15 — нач. 16 вв. возникли общины донских, волжских, днепровских (черкасских), гребенских и яицких казаков. В 1-й пол. 16 в. возникает Запорожская Сечь (см. *Сечь Запорожская*), во 2-й пол. 16 в.— общины терских казаков и служилое сибирское К. Польск. пр-во во 2-й пол. 16 в., пытаясь использовать верхушку укр. К. в своих интересах, создало категорию *реестровых казаков*, состоявших на жаловании, а остальных стремилось перевести в податные сословия и закрепостить. Быстро возраставшее укр. К. составило ведущую силу нар. восстаний на Украине против польск. господства в конце 16—1-й пол. 17 вв. и особенно в Освободит. войне укр. народа 1648—54 под рук. Богдана Хмельницкого. В сер. 17 в. на терр. вост. части Украины, отошедшей к России, образовалось Слободское К.

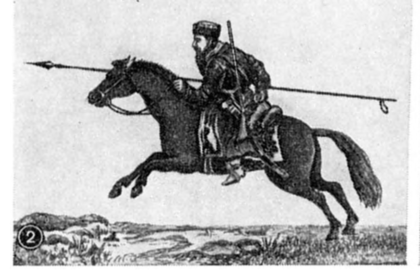
Основу хоз. жизни К. вначале составляли промыслы — охота, рыболовство и бортничество; сравнительно рано появилось скотоводство; земледелие, как правило, стало распространяться позднее, примерно со 2-й пол. 17 в. В 16—17 вв. важными источниками существования К. были воен. добыча и жалование от гос-ва. К. быстро освоило огромные пространства плодородных земель *Дикого поля* и др. окраин России и Украины. В 16—17 вв. казаки во главе с *Ермаком*, В. В. *Атласовым*, С. И. *Дежнёвым*, В. Д. *Поярковым*, Е. П. *Хабаровым* и др. активно участвовали в освоении русскими Сибири и Д. Востока. В 16—1-й пол. 17 вв. царское пр-во не имело достаточных сил, чтобы подчинять своей власти «вольное» К., но стремилось использовать его для защиты границ гос-ва, посылая казакам жалованье, боеприпасы, хлеб. Это способствовало постепенному превращению К. в особое привилегированное воен. сословие (окончательно в 19 в.), положение к-рого определялось тем, что за службу гос-ву за каждым казачьим войском закреплялась занятая им земля, к-рую войско передавало в пользование казачьим станицам. Эта феод. форма землепользования сохранялась вплоть до Окт. революции.

К. с самого начала было неоднородным. В процессе социальной дифференциации увеличивалось количество бедных казаков («голытьба», «нетяги» и др.), к-рые принимали активное участие в крест. войнах и восстаниях 17—18 вв. Одновременно из среды «домовитых» выделялась богатая верхушка, к-рая захватывала руководящее положение в казачьих общинах, образовав группу старшин. К нач. 19 в. *старшина* вошла в состав дворянского сословия России.

В 16—17 вв. К. пользовалось автономией в области суда, управления и внеш. сношений. Все важнейшие дела обсуждал общий сход казаков (рада, круг), на решения к-рого рядовая масса оказывала нек-рое влияние. Царское пр-во, опираясь на зажиточное К. и старшину, постепенно (особенно с нач. 18 в.) стало ограничивать автономию казачьих областей, стремясь к полному подчинению К. центр. власти.

В 17—18 вв. широкие слои К. упорно отстаивали свою свободу от посягательств







1. Рада в Запорожской Сечи; на заднем плане—курени. С гравюры 18 в. 2. Донской казак. С гравюры 18 в. 3. Украинский казак с казачкой. С рисунка 18 в.

со стороны царского пр-ва. Вольнолюбивое К. было одной из гл. движущих сил крест. войн и восстаний 17—18 вв., выдвинув из своей среды таких крупных руководителей антифеодальной борьбы, как С. Т. *Разин*, К. А. *Булавин* и Е. И. *Пугачёв*.

В нач. 18 в. казачьи общины были преобразованы в иррегулярные казачьи войска. В 1721 они перешли в ведение воен. ведомства; постепенно была ликвидирована выборность войсковых атаманов и старшин, к-рые стали назначаться пр-вом. После Крест. войны под предводительством Е. И. Пугачёва 1773—75 была упразднена Запорожская Сечь, а Донское, Уральское (быв. Яицкое) и др. войска окончательно подчинены воен. ведомству. Во 2-й пол. 18—19 вв. был упразднён ряд казачьих войск и созданы новые казачьи войска, полностью подчинённые пр-ву (Астраханское — 1750, Оренбургское — 1755, Черноморское — 1787, Сибирское — 1808, Кавказское линейное — 1832, разделённое в 1860 вместе с Черноморским на Кубанское и Терское, Забайкальское — 1851, Амурское— 1858, Семиреченское — 1867, Уссурийское — 1889). Эти войска сыграли значит. роль в колонизации малонаселённых окраин (Сибирь, Д. Восток, Семиречье, отчасти Сев. Кавказ), в распространении земледелия.

К нач. 20 в. в России существовало 11 казачьих войск (Донское, Кубанское, Терское, Астраханское, Уральское, Оренбургское, Семиреченское, Сибирское, Забайкальское, Амурское, Уссурийское). Кроме того, было небольшое количество красноярских и иркутских казаков, образовавших в 1917 Енисейское казачье войско и Якутский казачий полк Мин-ва внутр. дел.

Численность казачьего населения и казаков, находившихся на военной службе в 1916, тыс. чел.

| Казачьи войска | Население | На воен. службе |
|---|---|---|
| Донское | 1495 | ок. 100 |
| Кубанское | 1367 | ок. 90 |
| Оренбургское | 533 | 27 |
| Забайкальское | 265 | 14,5 |
| Терское | 255 | 18 |
| Сибирское | 172 | 11,5 |
| Уральское (в 1917—Яицкое) | 166 | 11,5 |
| Амурское | 49 | 3,5 |
| Семиреченское | 45 | 3,5 |
| Астраханское | 40 | 2,5 |
| Уссурийское | 34 | 2,5 |
| Енисейские казаки (иркутские и красноярские) | ок. 10 | 0,6 |
| Якутский полк | ок. 3 | 0,3 |
| Итого | ок. 4434 | ок. 285,4 |

Все казачьи войска и области, населённые казаками, были в воен. и адм. отношении подчинены Гл. управлению казачьих войск, а с 1910 — Казачьему отделу Гл. штаба Воен. мин-ва во главе с атаманом всех казачьих войск, к-рым с 1827 являлся наследник престола. Во главе каждого войска стоял «наказный» (назначенный) атаман, а при нём войсковой штаб, к-рый управлял делами войска через назначенных атаманов отделов или окружных атаманов (в Донском и Амурском войсках). Станичные и хуторские атаманы избирались на сходах. Муж. казачье население с 18 лет было обязано нести воен. службу в течение 20 лет (по уставу 1875 для Донского войска, распространённому позже на др. войска), в т. ч. 3 года в «приготовительном» разряде, 12 лет в «строевом» [4 года на действительной службе (1-я очередь) и 8 лет на «льготе» (2-я и 3-я очереди) с периодич. лагерными сборами] и 5 лет в запасе. В 1909 срок службы был сокращён до 18 лет за счёт сокращения «приготовительного» разряда до 1 года. На воен. службу казак обязан был являться со своим обмундированием, снаряжением, холодным оружием и верховой лошадью. Накануне 1-й мировой войны 1914—18 К. в мирное время выставляло 54 конных полка, 23 батареи, 6 пластунских батальонов, 11 отд. сотен, 4 отд. дивизиона и императорский конвой (всего 68,5 тыс. чел.). Во время войны (к 1917) было выставлено 164 конных полка, 54 батареи, 30 пластунских батальонов, 179 отд. сотен, 78 полусотен, 9 конных и пеших дивизионов, 63 запасные сотни и 3,5 запасных батарей, императорский конвой (всего св. 200 тыс. чел.). Благодаря хорошей боевой подготовке и воен. традициям казачьи части играли значит. роль в войнах России 18—19 вв., особенно в Семилетней войне 1756—63, Отечеств. войне 1812, Кавказской войне 1817—64, Крымской войне 1853—56, рус.-тур. войне 1877—78. В конце 19 — нач. 20 вв. царизм, опираясь на экономич. зажиточность К., его привилегированность как воен. сословия и политич. отсталость, широко использовал К. для несения полицейской службы и подавления нац.-освободит. и революц. движения, особенно в период Революции 1905—07.

В основе привлечения К. к воен. службе и выполнению полицейских функций лежала сложившаяся окончательно в 19 в. система землевладения в казачьих областях. Положение 1869 закрепляло общинное владение станичными (юртовыми) землями, из к-рых производилось наделение казаков «паем» в 30 дес. на казака (на практике наделы составляли в среднем от 9 до 23 дес.). Остальные земли составляли войсковой запас, предназначавшийся гл. обр. для пополнения станичных участков по мере роста казачьего населения. В 1916 К. располагало 63 млн. дес. на 474 тыс. служилого состава (всё казачье население — св. 4,4 млн. чел.). Земли казачьего дворянства в 1848 были объявлены потомственной собственностью. Всеми этими мерами царизм стремился законсервировать экономич. и обществ.-политич. уклад К., что обусловило сохранение в х-ве и быте К. многих феод. черт. Вместе с тем развитие капитализма втягивало К. в товарно-ден. отношения, подрывая устои его сословной обособленности. Ввиду слабости в казачьих областях помещичьего землевладения капиталистич. отношения стали довольно быстро проникать в экономику казачьих станиц, чему способствовал приток пришлого населения (*иногородних*) после отмены крепостного права. Дон, Кубань и др. становятся р-нами торг. земледелия, развивается аренда войсковых земель, возникает антагонизм между К. и «иногородними». В самом К. происходит процесс классового расслоения. Х-во зажиточной верхушки приобретает капиталистич. характер. Вместе с тем росло число бедняцких казачьих х-в, хотя в целом обеспеченность казаков землёй оставалась значительно выше, чем крестьян, осо-

1. Уральские казаки в Швейцарском походе Суворова. 2. Кубанские казаки. 2-я пол. 19 в. 3. Донские казаки вступают в немецкий город в Вост. Пруссии. 1914. 4. Уссурийский казак. 1915.






бенно в Европ. России. К нач. 20 в. в нек-рых казачьих областях развилась пром-сть (Дон, Кубань, Сибирь), разорившиеся казаки вливались в ряды рабочего класса. В нач. 20 в. происходило обострение классовой борьбы в казачьей среде. В 1906—07 в ряде казачьих частей (2-й Урупский полк, пластунские батальоны и др.) произошли революц. выступления и волнения. Но вследствие особенностей воен.-сословной организации К. классовая борьба ещё не приобрела широкого размаха. Большинство К. оставалось «...таким же монархическим, как и прежде...» (Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 38, с. 277). Однако быстро развивавшиеся различия «...в размерах землевладения, в платежах, в условиях средневекового пользования землей за службу и т. д.» (там же, т. 16, с. 315), а также влияние обнищания и общей революционизации масс в годы 1-й мировой войны 1914—18 привели к тому, что к 1917 классовый, а не сословный антагонизм стал гл. противоречием в казачьих областях. Во время Февр. революции 1917 казачьи части перешли на сторону восставшего народа. На Дону, Кубани, Тереке, в Сибири возникли Советы казачьих депутатов. При поддержке Врем. пр-ва был создан Совет Союза казачьих войск, руководство к-рого поддерживало ген. Л. Г. Корнилова. В марте — мае 1917 в казачьих областях были проведены войсковые круги (на Кубани — рада) и созданы контрреволюц. войсковые пр-ва во главе с атаманами. Однако казачьи массы не поддержали *корниловщину*. В период Окт. революции Коммунистич. партия сумела увлечь за собой казачью бедноту и массы фронтового К., что, в частности, явилось причиной быстрого разгрома мятежа Керенского—Краснова. Трудовое К. участвовало в разгроме контрреволюц. мятежей в казачьих областях и установлении там Сов. власти. В марте — мае 1918 были образованы Донская, Кубано-Черноморская и Терская сов. республики в составе РСФСР.

Развитие социалистич. революции в деревне в 1918 обострило классовую борьбу и вызвало серьёзные колебания среди К. На сторону контрреволюции встали кулацкая прослойка и среднее К. Значит. часть К. оказалась в рядах белогвардейских армий.

Организация Коммунистич. партией казачьей бедноты, победы Красной Армии и противоречия между К. и помещичье-бурж. контрреволюцией обусловили переход масс трудового К. в конце 1919 на сторону Сов. власти. В рядах Красной Армии сражались казачьи части и соединения под команд. П. В. Бахтурова, М. Ф. Блинова, С. М. Будённого, Б. М. Думенко, Н. Д. Каширина, Ф. К. Миронова и др. Переход К. на сторону Сов. власти был закреплён на 1-м Всеросс. съезде трудовых казаков (февр.— март 1920), на основе решений к-рого 25 марта 1920 был издан декрет об учреждении в казачьих областях местных органов власти, предусмотренных Конституцией РСФСР. В 1920 пост. ВЦИК на казачьи области были распространены все действующие в РСФСР общие законоположения о землеустройстве и землепользовании. Эти акты положили конец существованию К. как особого воен. сословия.

Трудовое К. вступило на путь социалистич. строительства. В апр. 1925 пленум ЦК ВКП(б) разработал меры по укреплению и развитию х-ва в быв. казачьих областях, указал на необходимость широкого привлечения к парт. и сов. работе руководителей красного К., подчеркнул недопустимость игнорирования особенностей казачьего быта. В ходе коллективизации в казачьих областях было сломлено ожесточённое сопротивление кулачества, исчезли различия между казаками и «иногородними». 20 апр. 1936 ЦИК СССР отменил существовавшие для К. ограничения в отношении службы в Красной Армии. Были созданы, кроме уже существовавших, новые кав. казачьи дивизии. Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 на фронтах геройски сражались казачьи соединения под команд. П. А. Белова, Л. М. Доватора, Н. Я. Кириченко, И. А. Плиева, А. Г. Селиванова и др. См. также ст. об отдельных казачьих войсках.

*Лит.:* Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 16, с. 314—16; т. 34, с. 219—20; т. 35, с. 296—97; т. 39, с. 244, 302; т. 40, с. 166—87; Столетие военного министерства, т. 11, ч. 1—4, СПБ, 1902—11; Голобуцкий В. А., Черноморское казачество, К., 1956; его же, Запорожское казачество, К., 1957; История Дона. С древнейших времен до Великой Октябрьской социалистической революции, Ростов-на-Дону, 1965; История Дона. От Великой Октябрьской социалистической революции до наших дней, Ростов-на-Дону, 1967; Хорошхин М., Казачьи войска, СПБ, 1881.

*А. П. Пронштейн, К. А. Хмелевский.*

**КАЗАЧО́К,** народный танец (украинский К., кубанский К., терский К. и др.). Муз. размер $^2/_4$. Наибольшее распространение получил укр. К.— живой, весёлый танец импровизационного характера. К. исполняется парами. Первая муз. обработка К. приписывается польскому лютнисту и композитору С. Дусяцкому (1-я четв. 17 в.). В рус. рукописных сб. мелодия К. встречается со 2-й пол. 18 в. К. появляется во франц. балетах и особую популярность приобретает в 1820-х гг. (после пребывания рус. войск в Париже). В нач. 19 в. в России К. исполнялся как бальный танец. А. С. Даргомыжский написал для симфонич. оркестра «Малороссийский казачок» (1864).

**КАЗА́ЧЬИ ШКО́ЛЫ,** станичные и поселковые уч. заведения для казачьего сословия в России (Донского, Оренбургского, Уральского и др. казачьих войск). К. ш. появились в 19 в. К 1910 было 5510 К. ш., в т. ч. 73 средних и 1 высшее уч. заведение (Алексеевский донской политехнич. ин-т). Большое внимание уделялось воен. подготовке учащихся. До 1916 К. ш. подчинялись Войсковому хозяйственному правлению и атаманам воен. отделов того или иного казачьего войска. С 1916 по адм. и уч. делам перешли в подчинение Мин-ва нар. просвещения.

**КАЗА́ЧЬЯ ЛО́ПАНЬ,** посёлок гор. типа в Дергачёвском р-не Харьковской обл. УССР. Ж.-д. станция на линии Харьков — Белгород. Семеноводческий совхоз. Цех по переработке молока.

**КАЗБЕ́ГИ** Александр [8(20).1. 1848, с. Степанцминда, ныне Казбеги,—10(22). 12. 1893, Тбилиси], грузинский писатель. Род. в семье правителя Горского округа. После смерти отца вёл огромное помещичье хозяйство. К. освободил крестьян от податей, но вскоре, отказавшись от положения властительного феодала, ушёл в горы, пастушествовал 7 лет, вёл жизнь, полную лишений, глубоко узнал обычаи и законы общины. В 1879 поселился в Тбилиси, стал сотрудником газ. «*Дроеба*». В 1881 в газете появился роман К. «Элгуджа», в к-ром созданы полные драматизма образы мужеств. горских крестьян, борцов за свою честь и свободу. Роман имел большой успех. Тираж отд. издания романа «Элгуджа» был конфискован полицией и сожжён. Вслед за ним были опубл. повести: «Элисо» (1882), «Отцеубийца» (1882), «Цико» (1883), «Отверженная» (1884), «Хевисбери Гоча» (1884), «Пастырь» (1885) и др. Все произв. К. написаны с 1880 по 1886. К. разоблачал беззакония царских чиновников и феодалов, создавал героич. образы благородных и мужественных крестьян. Лишения и преследования привели К. к тяжёлой душевной болезни. Умер в одиночестве и нищете.


А. Казбеги.


П. М. Казьмин.

Любовь к родине нерасторжима у К. с идеями справедливости, гуманности, с готовностью к борьбе с притеснителями народа. Почти все герои К. гибнут в неравной борьбе, и тем не менее его произв. проникнуты верой в неиссякаемые силы народа.

К. изобразил пленительные ландшафты горной Грузии. Нек-рая идеализация прошлого, законов родового общества сочетается в произв. К. с отрицанием жестоких норм общинного строя. Обострённое чувство современности, сила правдивого изображения действительности ставят К. в ряд крупнейших мастеров груз. прозы 19 в.

К. перевёл на груз. яз. «Горе от ума» А. С. Грибоедова, «Ромео и Джульетту» У. Шекспира, стихи М. Ю. Лермонтова и др.

Соч.: ყაზბეგი ა., თხზულებანი, ტ. 1—4, თბ., 1948—1950; თხზულებანი 2 ტომად, თბ., 1962; თხზულებანი ორ ტომად (გ. ნატროშვილის წინასიტყვაობით), ტ. 1—2, თბ., 1955.

В рус. пер.— Избранное, т. 1—2, Тб., 1948—49; Избр. произведения, т. 1—2, Тб., 1957; Элисо. Повести и рассказы. [Вступ. ст. Е. Лундберга], М., 1964.

*Лит.:* Барамидзе А., Радиани Ш., Жгенти Б., История грузинской литературы, Тб., 1958; Джибладзе Г., Романтики и реалисты в грузинской литературе 19 в., Тб., 1963.

**КАЗБЕ́ГИ** (до 1921 — Степанцминда), посёлок гор. типа, центр Казбегского р-на Груз. ССР. Расположен у подножия г. Казбек, в верх. течении р. Терек (на выс. 1750 *м*), на Военно-Грузинской дороге, в 46 *км* к Ю. от г. Орджоникидзе. З-д по розливу минер. воды «Казбеги» (типа нарзана). Краеведч. музей им. А. *Казбеги*. Из К. начинаются восхождения на вершину Казбека; построена канатная дорога от К. до Самеба. Близ К.— туристская база.

**КАЗБЕ́К** (груз. Мкинвари, букв.— ледяной; осет. Урсхох, букв.— белая гора), вершина Бокового хр. Б. Кавказа, поднимающаяся над долиной Терека, вблизи Военно-Грузинской дороги. Главная вершина — восточная, высота 5033 *м*, западная вершина на 400 *м* ниже. К.— потухший вулкан выс. 370 *м*, насаженный на массив из нижнеюрских сланцев, давший ряд лавовых потоков, спустившихся до долины р. Терек. К., видимо, действовал в антропогене; наблюдается небольшая сольфаторная деятельность. Вершина покрыта вечными снегами и фирном, от к-рых по склонам спускаются долинные ледники (Суатиси, Мна, Орцвери, Девдоракский, Чачский и др.). Общая пл. оледенения 135 *км²*. На Гергетском леднике высокогорная метеорологич. станция. Туризм.

**КАЗБЕ́КСКИЙ КЛАД,** комплекс бронз., серебряных и жел. предметов (ок. 200 шт.), обнаруженный в 1877 Г. Д. Филимоновым на терр. станции Казбек Военно-Груз. дороги (ныне пос. Казбеги в Груз. ССР). Датирующими вещами являются серебряные чаши и фигурка



Казбекский клад. Серебряная чаша 6—5 вв. до н. э. Исторический музей. Москва.

барана, выполненные в стиле ахеменидского иск-ва 6—5 вв. до н. э. Бронз. сосуды, фибулы, фигуры оленей, фаллические изображения человека, навершия, рукоятки, бронз. пояса, жел. мечи, копья и удила относятся к позднему этапу *кобанской культуры*. К. к. связан с религ. культом древних племён Кавказа. Осн. часть клада хранится в Гос. Ист. музее (Москва), другая — в Гос. музее Грузии (Тбилиси).

*Лит.:* Филимонов Г. Д., О доисторической культуре в Осетии, в кн.: Антропологическая выставка общества любителей естествознания, антропологии и этнографии 1879 г., т. 2, М., 1878—79; Амиранашвили Ш. Я., История грузинского искусства, т. 1, М., 1950; Tallgren A. M., Caucasian monuments. The Kazbek treasure, «Eurasia septentionalis Antiqua», Hels., 1930, № 5. *Е. И. Крупнов.*

**КАЗВИ́Н,** город на С.-З. Ирана, у юж. подножия Эльбурса, в остане Тегеран. 92 тыс. жит. (1971). Ж.-д. станция. Узел автодорог. Торг. центр с.-х. р-на (зерновые, виноградники, фисташка). Маслоб., муком., текст. и др. предприятия. Крупный центр ковроделия.

К. известен со времени *Сасанидов*. В ср. века через К. проходили торг. пути из Ирана в Закавказье. В 1220 после ожесточённого сопротивления был захвачен монголами и разрушен, но позднее восстановлен и являлся одним из культурных центров Ирана. Наибольшего расцвета достиг в 16 в.; в 1548—1597/98 был столицей государства *Сефевидов*. Позднее, особенно в 18 в., постепенно утратил значение. После завоевания в 1722 К. афганцами в городе (дек. 1722—янв. 1723) произошло крупное антиафг. восстание, приведшее к изгнанию афганцев из К.

Сохранились мечети: Соборная (зал — 1106—14; портал — 17 в.), Хейдерие (нач. 12 в.) с декором из резного стука.

*Лит.:* Hannibal A., Qazwin-capitale oubliée, Téhéran, 1956.

**КАЗВИНИ́,** аль-Казвини Закария ибн Мухаммед (1203, г. Казвин,— 1283), арабский учёный и литератор. Автор космографич. соч. «Чудеса творений и диковинки существующего», содержащего описание мира, изложенное в доступной и увлекательной форме. Это одна из немногих араб. книг, снабжённая иллюстрациями. Во 2-й ч. этого труда —«Памятники городов и известия о людях», считающейся иногда самостоятельным произв., много места уделено биографиям знаменитых людей, в т. ч. перс. поэтов.

Соч.: Zakarija Ben Muhammed Ben Mahmud el-Cazwini's Kosmographie, hrsg. von F. Wüstenfeld, Tl 1—2, Gött., 1847—48.

*Лит.:* Крачковский И. Ю., Избр. соч., т. 4, М.— Л., 1957, с. 358—66; аль Фахури Х., История арабской литературы, [пер. с араб.], т. 2, М., 1961, с. 306.

**КАЗВИНИ́** Мирза Мохаммед Абдольваххаб (30. 3. 1877, г. Казвин,— 27. 5. 1949, Тегеран), иранский литературовед и текстолог. С 1903 по 1940 работал в Лондоне, Париже и Берлине над перс. и араб. рукописями, сотрудничал с выдающимися ориенталистами Европы, овладел европ. методами критики текста. Для К. характерны глубокое знание реалий и языка, скрупулёзность, критичность. Подготовил и издал тексты: «Диван Хафез-е-Ширази» (вместе с Т. Гани), «аль-Му'джам фи ма'айири аш'ари'ль-Аджам» Шамси Кайса, «Лубаб уль-альбаб» Мохаммеда Ауфи, «Марзбан-наме» Сададдина Варавини, «Тарихе Джахангушай» Джувейни, «Чахар Магале» Низами Арузи, «Сиясатнаме» Низам-аль-Мулька. К.— автор статей по истории перс. лит-ры.

Соч. и тексты, в сб.: Алламе-йе-Газвини, Тегеран, 1949; Бист магале-йе-Газвини, ч. 1—2, Тегеран, 1953—54.

**КАЗВИНИ́** Хамдаллах Мостоуфи (1281, г. Казвин,— ок. 1350), иранский историк и географ. Крупный чиновник при хане *Хулагу*. Служил под началом везира *Рашидаддина*. Написал «Избранную историю» («Тарихе гозиде», 1330), ценную содержащейся в ней историей монг. *ильханов* и местных династий Ирана, биографиями знаменитых людей, описанием города Казвина. К.— также автор географич. труда «Услада сердец» («Нузхат аль-кулуб», 1340) — важнейшего источника по экономич. истории и географии Ирана и сопредельных стран в 13—14 вв.

*Лит.:* Бартольд В. В., Соч., т. 3, с. 51—54, 260—263 и др. (см. указатель); Петрушевский И. П., Хамдаллах Казвини как источник по социально-экономической истории Восточного Закавказья, «Изв. АН СССР. Отд. общественных наук», 1937, № 4, с. 873—920; Storey C. A., Persian literature, pt 1, fasc. 1, L., 1935, p. 81—84. *И. П. Петрушевский.*

**КАЗДА́Г** (Kaz Dağı), Каз, Ида, высшая точка горного хр. Коджакатран (1767 *м*) на З. Турции. Осадков до 1500 *мм*. На сев. склоне хвойные леса, на южном — дубовое мелколесье.

**КАЗЕИ́Н** (от лат. caseus — сыр), сложный белок, *фосфопротеид*, образующийся из предшественника — казеиногена — в результате расщепления пептидных связей в процессе свёртывания молока. К. хорошо растворим в солевых растворах в нейтральной и щелочной среде, при подкислении выпадает в осадок; мол. масса К. 75 000—100 000. К.— гетерогенный белок (физ.-хим. методами может быть разделён на 3 фракции — α-, β- и γ-К., близкие друг другу по аминокислотному составу. Высушенный К.— белый порошок без вкуса и запаха. К.— осн. белковый компонент молока и молочных продуктов. Коровье молоко содержит 2,8—3,5%, женское — 0,3—0,9% К. Этот важнейший пищевой белок включает полный набор незаменимых аминокислот. Особенно высоко содержание в К. метионина (~3,5%), лизина (~6,9%), триптофана (~1,8%), лейцина (~12,1%), валина (7,0%). В желудке млекопитающих в первый период после рождения присутствует фермент химозин, или сычужный фермент, створаживающий молоко; створаживание молока катализируют и др. протеолитич. ферменты. В пром-сти К. применяют для произ-ва красок, клеёв, искусств. волокна, пластиков. *И. Б. Збарский.*

**КАЗЕИ́НОВЫЕ КРА́СКИ,** один из видов клеевых красок, приготовляемых на основе белкового компонента молока — казеина; см. *Клеевые краски*.

**КАЗЕ́Й** Марат (10.10.1929, дер. Станьково Дзержинского р-на Минской обл.,— 11.5.1944, дер. Хоромецкое Узденского р-на Минской обл.), пионер, участник партиз. движения в Белоруссии в годы Великой Отечеств. войны 1941—45, Герой Сов. Союза (8.5.1965). В нояб. 1942 вступил в партиз. отряд им. 25-летия Октября; затем — разведчик штаба партиз. бригады им. К. К. Рокоссовского. Будучи в разведке, окружённый фашистами подорвал себя гранатой. Награждён орденом Отечеств. войны 1-й степени, медалями «За отвагу» и «За боевые заслуги». В Минске на средства, собранные белорусскими пионерами, установлен памятник К. (1958).

*Лит.:* Пионеры-герои, 3 изд. [Сб.], Минск, 1972.

**КАЗЕ́ЛЛА** (Casella) Альфредо (25.7. 1883, Турин,— 5.3.1947, Рим), итальянский композитор, пианист, дирижёр, музыковед. Проф. академии «Санта-Чечилия» в Риме (1915). Как дирижёр и пианист (в 30-е гг. участник «Итальянского трио») концертировал во мн. странах (в 1907, 1909 — в России, в 1926, 1935 — в СССР). Основатель Нац. муз. об-ва в Риме (1917, с 1923 — Корпорация новой музыки, являющаяся секцией Междунар. об-ва совр. музыки). К.— один из поборников модернизма и неоклассицизма в музыке. Автор опер (в т. ч. «Женщина-змея», «Сказка об Орфее», обе пост. 1932), балетов, симфоний, фп. транскрипций, способствовавших возрождению интереса к старинной итал. музыке, а также музыковедч. трудов, в т. ч. очерка об эволюции каданса, монографий об И. Ф. Стравинском, И. С. Бахе и др. Редактор мн. классич. фп. произведений.

С 1952 в Неаполе проводится Междунар. конкурс пианистов имени К.

*Лит.:* Глебов И. [Асафьев Б. В.], А. Казелла, Л., 1927; A. Casella. A cura di F. d'Amico e G. M. Gatti, Mil., [1958].

**КАЗЕМА́Т** (франц. casemate, от итал. casamatta), 1) помещение в оборонит. сооружениях, защищающее находящихся

в нём людей от поражения при прямом попадании снарядов и авиац. бомб. Прототипы К. известны с глубокой древности, большое развитие К. получили с усовершенствованием артиллерии и появлением авиации. В зависимости от назначения К. наз. боевыми, наблюдательными, жилыми, снарядными и т. д. Все совр. оборонит. сооружения, имеющие К., принято называть казематированными, в отличие от открытых. 2) Бронированное закрытое помещение на кораблях для установки орудий, хранения снарядов, защиты людей от поражения огнём противника. Широко применялись на артиллерийских кораблях во 2-й пол. 19 — 1-й пол. 20 вв. На совр. боевых кораблях в связи с изменением их конструктивных особенностей (в частности, броневой защиты) К. почти полностью утратили своё значение. 3) До нач. 20 в.— одиночная камера в тюрьме, размещавшейся в быв. крепости, для содержания гл. обр. политич. заключённых.

**КАЗЕ́М-БЕК** Мирза Мухаммед Али (Александр Касимович) (22.7.1802, Решт, Иран,— 27.11.1870, Петербург), русский востоковед, чл.-корр. Петербургской АН (1835), доктор вост. словесности (1869). Получил домашнее мусульм. образование. В 1823 принял христианство. В 1826—49 — в Казанском ун-те (курс перс. и тур. словесности; с 1836—проф.). В 1849 возглавил кафедру персидской словесности, в 1855 — ф-т вост. яз. Петерб. ун-та (первый декан). Автор работ по истории Кавказа, Ирана, Ср. Азии, Крыма, истории ислама, иран. и тюрк. языкам. Ввёл в науч. оборот мн. новые вост. источники, первым в России опубликовал очерк о бабидском движении, исследования по грамматике вост. языков. Полный перечень соч. К. см. в журн. «Русский Архив», 1894, № 2.

*Лит.:* Григорьев В. В., Имп. Санкт-Петербургский университет, СПБ, 1870; Смирнов Н. А., Очерки изучения ислама в СССР, М., 1954; Гусейнов Г. Н., Из истории общественной и философской мысли в Азербайджане XIX в., 2 изд., Баку, 1958, с. 117—61; Абдуллаев М., Казем-Бек—учёный и мыслитель, Махачкала, 1963; Рзаев А., Мирза Казем-Бек, Баку, 1965; Мазитова Н. А., Изучение Ближнего и Среднего Востока в Казанском университете (1-я пол. XIX в.), Каз., 1972.

*Г. А. Клейнман.*

**КАЗЕМИ́** Мортеза Мошфег (р. 1887), иранский писатель. Один из зачинателей современной перс. прозы. К. сотрудничал в журнале «Иранshahр», издававшемся в Берлине с 1924, позднее редактировал журн. «Иране джаван» («Молодой Иран»), в к-ром публиковал свои переводы с французского. Его социальный роман «Страшный Тегеран» (1-я ч. «Махуф», опубл. в Тегеране, 1921; 2-я ч. под названием «Память об единственной ночи», опубл. в Берлине в 1924; рус. пер. 1934—36 и 1960) разоблачает отрицат. стороны жизни иран. общества 20-х гг., рисует бесправное положение женщины. Романы «Поблёкший цветок», «Драгоценная ревность» и др. менее значительны и не затрагивают острых социальных проблем.

*Лит.:* Комиссаров Д. С., Очерки современной персидской прозы, М., 1960; Кор-Оглы Х., Современная персидская литература, М., 1965.

**КАЗЁННАЯ ПАЛА́ТА,** орган Мин-ва финансов, учреждённый в губерниях России в 1775. Вначале К. п. ведали гос. имуществами и строит. частью. Со 2-й пол. 19 в.— счетоводством и отчётностью в губернских и уездных казначействах. К. п. ликвидированы после победы Великой Окт. социалистич. революции.

**КАЗЁННОКО́ШТНЫЙ СТУДЕ́НТ** (от польск. koszt — содержание, расход), студент ун-та в России, находившийся на полном содержании гос-ва (в отличие от своекоштного — живущего на свой счёт). К. с. жили в общежитиях под надзором инспекции; по окончании ун-та были обязаны прослужить не менее 6 лет по Мин-ву нар. просвещения, а медики — на воен. службе. Институт К. с. существовал до 60-х гг. 19 в. (в 1850 отменён в Петерб. ун-те; в 1859 казённое содержание во всех ун-тах было заменено стипендией).

**КАЗЁННЫЕ ЗАВО́ДЫ,** в дореволюц. России гос. пром. предприятия, находившиеся в ведении различных ведомств (военного, морского, горного и др.). Гл. назначением К. з. было удовлетворение гос. потребностей (в первую очередь военных), вследствие чего большинство их являлось военными и горно-металлургич. предприятиями. На протяжении своего существования К. з. были центрами распространения технич. новшеств. К. з. являлись и своеобразной школой, в к-рой обучались рабочие и мастера с частных заводов. К. з. возникли в 17 в., но большое распространение получили только с нач. 18 в. Для работы на К. з. приписывались гос. крестьяне. Ещё в нач. 18 в. гос-во стало раздавать К. з. частным лицам, в 30—50-х гг. раздачи приняли массовый характер, но в кон. 18 в. казна выкупила большинство разорённых вельможами быв. К. з. В 19 в. К. з. пришли в упадок и не обеспечивали нужд гос-ва. Это особенно сказалось в период *Крымской войны 1853—56* и в 60—70-х гг., когда К. з. не смогли обеспечить перевооружение рус. армии. В нач. 20 в. к числу наиболее крупных К. з. принадлежали з-ды воен. ведомства — Тульский, Ижевский, Сестрорецкий оружейные, Охтенский пороховой, Петерб. патронный, арсеналы; з-ды морского ведомства — Обуховский и Ижорский, судостроит. верфи; з-ды горного ведомства — Пермский, Златоустовский, Воткинский и др. Накануне 1-й мировой войны 1914—18 К. з. являлись основой боевого снабжения рус. армии. В период войны К. з. увеличили свою производительность, но всё же не смогли обеспечить фронт всем необходимым.

Рабочие К. з. на протяжении всей их истории активно участвовали в классовой борьбе. Из наиболее крупных революционных выступлений рабочих К. з. известны *«Обуховская оборона» 1901*, борьба рабочих Златоустовского з-да в 1905—1907, ряд крупных стачек на Пермском з-де в 1915—16.

*Лит.:* Струмилин С. Г., История черной металлургии в СССР, т. 1, М., 1954; Павленко Н. И., История металлургии в России XVIII в., М., 1962; Сигов С. П., Очерки по истории горнозаводской пром-сти Урала, Свердл., 1936; Сидоров А. Л., К вопросу о строительстве казенных военных заводов в России в годы первой мировой войны, в сб.: Исторические записки, [т.] 54, [М.], 1955.

**КАЗЕ́РТА** (Caserta), город в Юж. Италии, в обл. Кампания, адм. ц. провинции Казерта. 61,7 тыс. жит. (1970). Ж.-д. узел. Муком., табачные предприятия; виноделие, произ-во оливкового масла. Радиоэлектронная, хим. (взрывчатые вещества), стек. пром-сть.

Романский собор (1113—53; готич. кампанила, 1234). Палаццо Реале (с 1752, арх. Л. Ванвителли и др.; илл. см. т. 4, стр. 284).

**КАЗЕРУ́Н,** город на Ю.-З. Ирана, в остане Фарс, на шоссе Шираз—Бушир. 42 тыс. жит. (1971). Торг. центр с.-х. р-на (цитрусовые, финиковая пальма, пшеница, ячмень, рис, табак; животноводство). Пищ. пром-сть.

**КАЗИ́-ЗАДЕ́** ар-Руми (ок. 1360, Бурса, Турция,— ок. 1437), математик и астроном. Работал в Самарканде в обсерватории Улугбека. Один из составителей «Зидж Улугбек» (см. *Зидж*) и автор «Трактата об определении синуса одного градуса», в к-ром содержатся вывод и решение уравнения для хорды 2° (т. е. для удвоенного синуса 1°).

*Лит.:* Историко-математические исследования, в. 13, М., 1960, с. 533—56.

**КАЗИ́-МАГОМЕ́Д,** город (с 1938) в Азерб. ССР, на Кура-Араксинской низм. Ж.-д. станция на линии Баку — Тбилиси, соединена веткой (15 *км*) с г. Али-Байрамлы. 15 тыс. жит. (1970). Предприятия ж.-д. транспорта.

**КАЗИ́МЕЖ-ДО́ЛЬНЫ** (Kazimierz Dolny), город в Польше, в Люблинском воеводстве, на правом берегу р. Висла, в 44 *км* от Люблина. Осн. в 14 в. Руины замка (14 и 17 вв.). Постройки в стиле позднего ренессанса: костёл (14 в., перестроен в 1586—1613), дома с богато орнаментиров. аттиками и скульпт. декором («Под св. Миколаем» и «Под св. Христофором» — оба ок. 1615; «Дом Целея», ок. 1635, илл. см. т. 2, табл. XXVIII), зернохранилища. Барочные костёл св. Анны (2-я пол. 17 в.), реформатские костёл и монастырь (17 в.).

*Лит.:* Rutkowski H., Kazimierz Dolny..., Warsz., 1965.

**КАЗИМИ́Р** (польск. Казимеж, Kazimierz). В Польше:

**К. I** Восстановитель (Odnowiciel) [25. 7. 1016—24. 10 (или 28.11). 1058], князь с 1038 или 1039, из династии *Пястов*. Вступил на престол в условиях упадка центр. власти и широкого антифеод. крест. движения 1037—38, опираясь на помощь герм. имп. Генриха III. Проводил политику объединения польских земель. При поддержке Киевской Руси, с к-рой заключил союз (ок. 1039), добился возвращения (1047) Мазовии; в 1054 приобрёл Силезию. Способствовал укреплению независимой от высшего герм. духовенства церковной иерархии в Польше.

**К. II** Справедливый (Sprawiedliwy) (1138—5.5.1194), князь с 1177.

**К. III** Великий (Wielki) (30.4. 1310, м. Коваль, ныне Быдгощское воеводство, —5.11.1370, Краков), король с 1333, последний из династии Пястов. Издал *Вислицко-Петроковские статуты 1346—47*, отразившие создание в Польше сословной монархии. Учредил самостоят. высшие суды «немецкого права», запретив польским городам обращаться по юрид. вопросам за границу. Провёл ден. реформу (1337—46), к-рая привела к стабилизации цен и способствовала развитию торговли. К. III прекратил борьбу с Тевтонским орденом ценой уступки последнему Вост. Поморья и добился возвращения Польше Куявии

(1343). В 1349—52 благодаря помощи Венгрии и Чехии захватил Галицкую Русь, а затем часть Волыни. При К. III был открыт Краковский ун-т (1364).

*Лит.:* Borawska D., Kryzys monarchii wczesnopiastowskiej w latach trzydziestych XI w., Warsz., 1964; Sieradzki J., Polska wieku XIV. Studium z czasów Kazimierza Wielkiego, Warsz., 1959.

**КАЗИМИ́РОВА** Екатерина Григорьевна (р. 8.12.1921, с. Фёдоровка, ныне Оргеевского р-на), молдавская советская актриса, нар. арт. Молд. ССР (1960). В 1939 по окончании Одесского театр. уч-ща начала сценич. деятельность в Молд. муз.-драматич. театре им. А. С. Пушкина (Кишинёв). Лучшие роли: Полина, Катерина («Доходное место», «Гроза» Островского), Гонерилья («Король Лир» Шекспира), Надя («Враги» Горького), Сынзяна, Сафта («Сынзяна и Пепеля», «Яссы во время карнавала» Александри), Зоя («Потерянное письмо» Караджале), Нила Снижко («Барабанщица» Салынского), баронесса Штраль («Маскарад» Лермонтова), мадам Ксидиас («Интервенция» Славина) и др. Деп. Верх. Совета Молд. ССР 5-го созыва. Награждена 2 орденами, а также медалями.

**КА́ЗИН** Василий Васильевич [р. 25.7 (6.8).1898, Москва], русский советский поэт. Один из зачинателей рабочей темы в сов. лирике. Организатор и участник лит. группы пролет. писателей «*Кузница*». Начал печататься в 1914. В 1922 опубл. сб. стихов «Рабочий май», славящих свободный, радостный труд. Простота, «конкретность» лирики К. (стих. «Каменщик», «Рубанок» и др.) выгодно отличали её от космизма и абстрактности «кузнецов». К. принадлежат поэмы «Лисья шуба и любовь» (1926), обличающая мещанскую мораль, «Беломорская поэма» (1937) — о воспитании в труде нового, сов. человека, «Великий почин» (1954) — о первых коммунистич. субботниках. Награждён 2 орденами, а также медалями.

Соч.: Стихотворения и поэмы. [Автобиография. Слово о себе], М., 1957; Стихотворения и поэмы. [Предисл. Б. Соловьёва], М., 1964.

*Лит.:* Дынник В., Теплый звон, «Художественная литература», 1934, № 9; Афанасьев В., Продолжение пути, «Москва», 1961, № 6.

**КАЗИ́НКА,** посёлок гор. типа в Липецкой обл. РСФСР. Ж.-д. станция в 13 *км* к Ю.-В. от Липецка. Предприятия ж.-д. транспорта.

**КА́ЗИНЦБА́РЦИКА** (Kazincbarcika), город на С.-В. Венгрии, в медье Боршод-Абауй-Земплен. Образован в 1954 объединением 3 посёлков. 28 тыс. жит. (1970). Один из центров буроугольной и хим. пром-сти. Хим. комбинат (ранее использовавший бурый уголь, а ныне — природный газ, поступающий по газопроводу из Хайдусобосло), выпускающий азотные удобрения, капролактан, поливинилхлорид и др. продукты органич. синтеза. Произ-во стройматериалов. ТЭС (180 тыс. *квт*).

**КАЗИРА́НГА,** нац. парк в Индии, в шт. Ассам. Осн. в 1908 для предотвращения полного истребления носорогов. Пл. 52 тыс. *га* (1970). На болотистом лев. берегу р. Брахмапутра — высокотравье и редкая древесно-кустарниковая растительность. В 1966 в К. было ок. 400 носорогов, 375 диких слонов, 550 буйволов, 20 гауров, 250 болотных оленей, 300 замбаров, св. 4000 свиных оленей, 100 мунтжаков, 30 медведей, 20 тигров, 12 леопардов. Проводятся экскурсии на слонах. До 1968 К. — заповедник.

*Лит.:* Джи Э., Дикие животные Индии, пер. с англ., М., 1968.

**КАЗИЯ́У АЛИ́** (11.12.1879, Андрейаул, ныне Хасавъюртовского р-на Даг. АССР,— 23.9.1964, Махачкала), кумыкский советский поэт, народный поэт Дагестана (1949). Из бедных крестьян. Участник 1-й мировой войны 1914—18, в годы Гражд. войны 1918—20 был в рядах красных партизан. Первым вступил в колхоз. Начал слагать стихи устно, позже овладел грамотой. Первый сб. стихов «Казияу Али поёт» вышел в 1934, затем сб-ки стихотворений «Сабля старика» (1944), «Избранные стихи» (1959), «Я тоже с вами» (посмертно, 1969) и др., изобразившие новую жизнь в горах и новых людей. Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч.: Октябрни емишлери, Махачкала, 1947; Сайламлы йырлар, Махачкала, 1959; Еллар ва кёпюрлер, Махачкала, 1963; в рус. пер.— Слово старого ашуга, Махачкала, 1954; [Стихотворения], в кн.: Поэзия народов Дагестана, т. 2, М., 1960.

*Лит.:* Гусейнаев А., История дагестанской советской литературы, т. 1—2, Махачкала, 1967.

**КАЗЛУ́-РУДА́,** город (с 1950) в Капсукском р-не Литов. ССР. Ж.-д. станция на линии Каунас — Черняховск, в 36 *км* к Ю.-З. от Каунаса, от К.-Р. ветка (102 *км*) к г. Алитус. Ремонтно-механич. з-д, деревообрабатывающие комбинаты, леспромхоз.

**КАЗНА́** (тюрк.), 1) хранилище денег, драгоценностей и иных материальных ценностей ханов, царей, великих и удельных князей, монастырей и др. 2) В условиях централизованных гос-в — совокупность финанс. ресурсов гос-ва. В лице К. гос-во юридически выступает как субъект определённых имуществ. прав и интересов. В социалистич. гос-вах понятие К. не употребляется.

**КАЗНА́ КНЯ́ЖЕСКАЯ,** 1) канцелярия, архив, хранилище материальных ценностей великих и удельных князей. В казне писались указы, составлялись грамоты, велась текущая переписка, наводились справки. К. к. моск. великих князей находилась в Кремле, на Казённом дворе. До организации Посольского приказа казначеи, возглавлявшие К. к., играли заметную роль в посольском деле. К сер. 15 в. К. к. приобрела значение центр. финанс. ведомства. Документы, хранившиеся в казне, в 16 в. составили основу т. н. царского архива и др. гос. архивов. 2) Совокупность имуществ. средств гос-ва.

*Лит.:* Леонтьев А. К., Образование приказной системы управления в Русском государстве, М., 1961.

**КАЗНАЧЕ́ЕВ** Сергей Константинович [8(20).8.1895, Москва,— 11.9.1956, там же], советский адвокат. Окончил в 1919 Моск. ин-т нар. х-ва. С 1923 чл. Моск. гор. коллегии адвокатов. Участвовал в качестве защитника в крупных уголовных процессах (дело англ. шпионов, 1927; дело б. сотрудников концессии «Лена-Гольдфильдс», 1930, и др.).

**КАЗНАЧЕ́ЕВСКИЙ,** посёлок гор. типа в Щёкинском р-не Тульской обл. РСФСР. Расположен в 3 *км* от ж.-д. ст. Казначеевка (на линии Тула — Орёл). З-д железобетонных изделий.

**КАЗНАЧЕ́ЙСКАЯ ЭМИ́ССИЯ,** выпуск в обращение бумажных денег, осуществляемый *казначейством* или другим гос. финансовым органом. При капитализме К. э. носит инфляционный характер (см. *Инфляция*). Бурж. гос-во прибегает к ней в критич. периоды, особенно во время войн, когда текущих доходов гос. бюджета, образуемых в основном за счёт налогов, недостаточно для покрытия правительств. расходов. К. э.— один из замаскированных способов ограбления трудящихся и мобилизации дополнит. ресурсов. До периода общего кризиса капитализма, когда существовал размен банкнот на золото (см. *Банковские билеты*), К. э. по своей экономич. природе и последствиям резко отличалась от банкнотной эмиссии, к-рая была связана с расширением кредита и ростом потребностей товарооборота. Со времени мирового экономич. кризиса 1929—33, когда был отменён размен банкнот на золото и банкнотная эмиссия стала использоваться для покрытия бюджетного дефицита, К. э. уже ничем не отличалась от банкнотной (см. *Казначейские билеты*).

В социалистич. странах К. э. осуществляется в плановом порядке на той же кредитной основе, что и эмиссия банковских билетов, в соответствии с потребностями хоз. оборота в ден. знаках более мелкой купюры. В СССР бум. деньги выпускаются Госбанком СССР.

*А. Б. Эйдельнант.*

**КАЗНАЧЕ́ЙСКИЕ БИЛЕ́ТЫ,** неразменные на золото бумажные деньги, выпускаемые *казначейством*, а также краткосрочные обязательства казначейства, вступающие в обращение. До 1-й мировой войны 1914—18 резко отличались от *банковских билетов*, к-рые выпускались эмиссионными банками для кредитования товарооборота и были разменны на золото. В годы 1-й мировой войны и в последующий период К. б. наряду со ставшими неразменными на золото банкнотами широко использовались для покрытия бюджетных дефицитов (см. *Деньги бумажные*, *Инфляция*). Краткосрочные обязательства казначейства особенно широко применялись для покрытия воен. расходов в годы 2-й мировой войны 1939—45. Такими, напр., были выпущенные фаш. Германией «оккупационные марки», к-рые обращались на территориях временно оккупированных ею стран.

В СССР К. б. используются для размена банковских билетов и обслуживания мелких платежей. Находятся в ден. обороте страны на равных основаниях с банковскими билетами. К. б. выпускаются Госбанком СССР в соответствии с его эмиссионным планом купюрами в 1, 3 и 5 руб. По закону К. б. обеспечиваются всем достоянием СССР и обязательны к приёму на всей терр. страны во всех платежах по их нарицательной стоимости. *А. Б. Эйдельнант.*

**КАЗНАЧЕ́ЙСТВО,** спец. правительств. финансовый орган в капиталистич. странах, ведающий кассовым исполнением гос. бюджета. Организует взимание налогов, сборов, пошлин, а также доходов от реализации гос. займов и др. доходов государства и отпускает средства на расходы, предусмотренные гос. бюджетом. В ряде случаев осуществляет эмиссию бумажных денег (см. *Казначейская эмиссия*).

В США К. существует как департамент Мин-ва финансов, во Франции — как

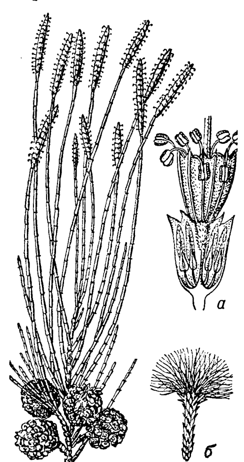
казначейское управление Мин-ва финансов, в Великобритании — как самостоятельное К. В большинстве совр. капиталистич. стран гос-во возлагает функции кассового исполнения бюджета на центр. эмиссионные банки. Эта т. н. банковская система кассового устройства сокращает расходы гос-ва на содержание аппарата К., а также облегчает ему контроль над ресурсами гос. бюджета.

В России К. было учреждено после 1863, когда в составе Мин-ва финансов был создан департамент гос. К. В его распоряжении находились местные органы — казённые палаты. Все собранные казначейской системой доходы записывались на единый счёт в Госбанке.

В СССР К. не существует. Кассовое исполнение гос. бюджета осуществляет Госбанк СССР. *А. Б. Эйдельнант.*

**КАЗРЕ́ТИ,** посёлок гор. типа в Болнисском р-не Груз. ССР. Расположен на р. Машавера (басс. Куры). Соединён ж.-д. веткой с ж.-д. ст. Марнеули (на линии Тбилиси — Ленинакан). Строится (1972) горнообогатит. комбинат на базе Маднеульского месторождения полиметаллич. руд.

**КАЗУА́РИНА** (Casuarina), род древесных и кустарниковых растений сем. казуариновых. До 60 видов, распространённых гл. обр. в Австралии, но встречается в Тасмании, а также от Фиджи и Н. Каледонии до Бирмы. В СССР как декоративное растение на Кавказе культивируют К. хвощевидную (С. equisetifolia), членистые побеги которой напоминают хвощи. Листья в




Казуарина хвощевидная: пучок ветвей с мужскими соцветиями (на концах) и соплодиями (у основания); *а* — часть мужского соцветия; *б* — женское соцветие.

мутовках, чешуевидные, сросшиеся в зубчатые влагалища. Цветки мелкие, без околоцветника, однополые; мужские с 1 тычинкой в тонких конечных кистях; женские с 1 пестиком, собранные в шаровидные древеснеющие соцветия. Плод в виде крылатого орешка, но при созревании вскрывается двумя створками, как коробочка. Семя без эндосперма. К.— одно из древнейших двудольных растений.

**КАЗУА́РЫ** (Casuariiformes), отряд бескилевых птиц. 2 семейства: *эму* и собственно К. У собственно К. (Casuariidae) клюв сжат с боков; на голове роговой шлем, защищающий от шипов и колючек; на шее голые участки яркоокрашенной кожи. Перья чёрные, волосовидные. Маховые перья редуцированы и превратились в длинные голые шипы, прикрывающие тело, когда К., вытянув шею, продвигается в густых зарослях. Ноги сильные, трёхпалые; внутренний палец с длинным острым когтем, которым К. могут наносить опасные раны.

В сем. К. 3 вида, обитающие в густых тропич. лесах Н. Гвинеи, о-вов Ару, Серам и Н. Британия и на сев.-вост. побережье



Шлемоносный казуар.

Австралии. Осн. пища — опавшие с деревьев плоды, ягоды и семена. Гнездо — ямка на земле на лесной поляне; в кладке 3—5 зелёных яиц. Насиживает яйца и водит птенцов самец.

**КА́ЗУС БЕ́ЛЛИ** (лат. casus belli), термин, используемый в дипломатич. практике для обозначения события или факта, послужившего непосредственным формальным поводом или предлогом для объявления состояния войны. Напр., К. б. для 1-й мировой войны 1914—18 явилось убийство в Сараеве австр. эрцгерцога Фердинанда.

**КА́ЗУС ФЕ́ДЕРИС** (лат. casus foederis), термин, используемый в дипломатич. практике для обозначения ситуации или факта, при возникновении к-рых вступают в действие обязательства гос-в об оказании взаимной помощи по союзному договору. Совр. междунар. право предусматривает право каждого гос-ва как на индивидуальную, так и на коллективную самооборону (под последней понимается помощь, к-рую одно гос-во оказывает другому как в случае вооруж. нападения, так и в случае угрозы вооруж. нападения). Коллективная самооборона может осуществляться гос-вами без к.-л. предварит. формального соглашения или на основе спец. союзных договоров, которые, как правило, предусматривают не только конкретные обязательства по оказанию взаимной помощи, но и К. ф.

**КАЗЫ́М,** река в Тюменской обл. РСФСР, прав. приток р. Обь. Дл. 659 *км*, пл. басс. 35 600 *км*². Протекает по сев. части Зап.-Сибирской равнины. Долина сильно заболочена; русло извилистое. Питание гл. обр. снеговое. Замерзает в начале ноября, вскрывается во 2-й пол. мая. Крупные притоки слева — Амня, Лыхн. Судоходна на 250 *км*.

**КАЗЫ́Р,** Боло, река в Красноярском крае РСФСР (верховье в Иркутской обл.), одна из составляющих р. Туба (прав. приток Енисея). Дл. 388 *км*, пл. басс. 20 900 *км*². Берёт начало и протекает в пределах Вост. Саяна и его отрогов. Долина б. ч. узкая, много порогов (Верх. Китатский, Убинский и др.). Ниже впадения р. Кизир долина расширяется, русло разбивается на многочисл. протоки. Питание снеговое и дождевое. Ср. годовой расход воды у с. Сретенка (40 *км* от устья) 317 *м*³/*сек*.

**КАЗЬМИ́Н** Пётр Михайлович [5(17).10. 1892, ныне с. Третьяки Борисоглебского р-на Воронежской обл.,— 30.6.1964, Москва], русский советский фольклорист, нар. арт. СССР (1961). В 1915 окончил словесное отделение Нежинского ист.-филологич. ин-та. В том же году защитил кандидатскую диссертацию по рус. песенному фольклору. Преподавал в муз. уч. заведениях Симферополя, с 1921 — Москвы. С 1925 зам. руководителя, с 1927 художеств. руководитель (с 1932 совм. с В. Г. Захаровым) Гос. рус. нар. хора им. М. Е. Пятницкого. При его участии хор стал одним из крупнейших сов. муз. коллективов. К. пропагандировал рус. хоровое иск-во; автор текстов песен «Белым снегом», «Русская красавица», лит.-муз. композиций «Русская свадьба», «За околицей», «Посиделки», постановщик бытовых сцен, хороводов. Писал статьи по вопросам нар. иск-ва. Составитель сборника «Воспоминания о В. Г. Захарове» (1967, совм. с В. В. Хватовым). Гос. пр. СССР (1952). Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями. Портрет стр. 177.

Соч.: Страницы из жизни М. Е. Пятницкого, М., 1961. *И. М. Ямпольский.*

**КАИ́Д** (араб., букв.— вождь, предводитель), в Алжире, Тунисе, Марокко представитель центральной власти, управляющий отд. городом, округом, племенем или группой племён (обычно назначался из крупной феод. знати); институт К. существовал с позднего средневековья. В Алжире и Тунисе ликвидирован в 50 — нач. 60-х гг. 20 в.

**КА́ИН,** согласно библейскому мифу, старший сын *Адама* и *Евы*, земледелец. Убил из зависти брата — «пастыря овец» *Авеля* за то, что дары его были приняты богом Яхве, отвергшим дары К. Был проклят за братоубийство богом и отмечен особым знаком («Каинова печать»). Легенда о К. и Авеле вошла также в ислам (Кабиль и Хабиль). В мифе об убийстве Каином Авеля ряд исследователей видит мифологизованное отражение борьбы земледельч. и скотоводч. этнич. групп.

**КАИНДА́,** посёлок гор. типа в Калининском р-не Кирг. ССР. Расположен в Чуйской долине. Ж.-д. ст. в 77 *км* к З. от г. Фрунзе. 8 тыс. жит. (1970). З-ды: сахарный и кабельных изделий.

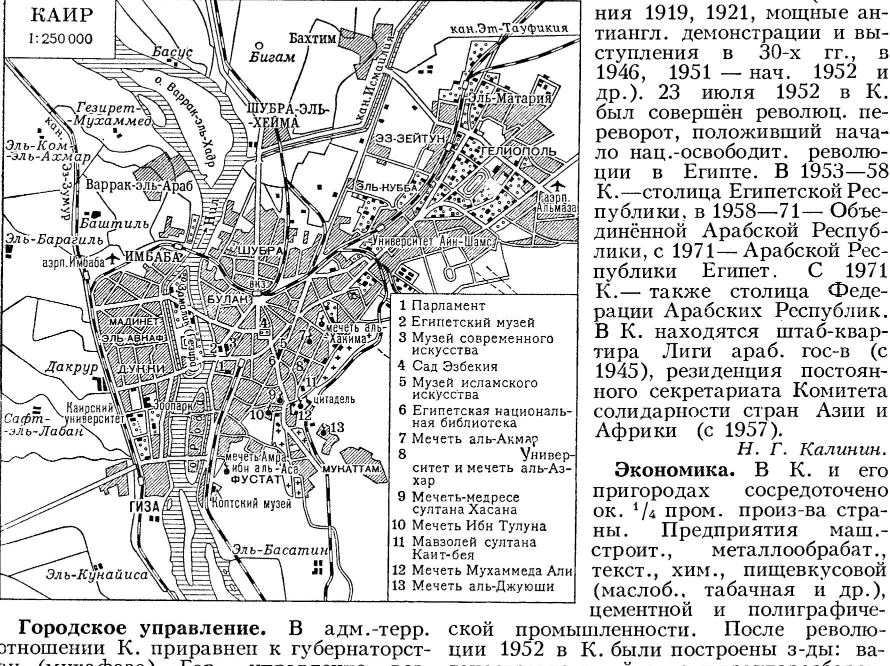
**КАИНДЫ́-КАТТА́ ХРЕБЕ́Т,** Каинды, Каиндинский, горный хребет в Центр. Тянь-Шане, в басс. Сарыджаза, протягивающийся к Ю. от Каиндинской долины в Кирг. ССР. Выс. более 5000 *м*. Дл. ок. 65 *км*. Сложен метаморфич. сланцами, известняками. Покрыт вечными снегами и ледниками, особенно в вост. части. На склонах господствуют скалы и осыпи, у подножия на З.— высокогорная полупустыня.

**КАИНИ́Т** (нем. Kainit, от греч. kainós — новый), минерал из группы сложных сульфатов. Хим. состав $RMg(SO_4)Cl \cdot 3H_2O$. Кристаллизуется в моноклинной системе. Обычно образует плотные зернистые массы, реже кристаллы таблитчатого или призматич. облика. Цвет желтовато- или сероватобелый, иногда красноватый. Тв. по минералогич. шкале 2,5—3; плотность 2150 *кг*/*м*³. Легко растворяется в воде, имеет горько-солёный вкус. К. образуется в соленосных толщах при усыхании мор. лагун и замкнутых континентальных солёных озёр, богатых растворимы-

ми сульфатами. Вместе с др. калийными солями распространён в СССР (Калуш и Стебник, УССР); за рубежом — в ГДР (Штасфурт). Используется как химич. калийно-сульфатное удобрение, а также при произ-ве комплексных удобрений.

**КА́ИНСК,** до 1935 название г. *Куйбышева* Новосибирской обл. РСФСР.

**КАИ́Р,** столица Арабской Республики Египет (АРЕ), важнейший политич., экономич. и культурный центр страны. Расположен к Ю. от дельты р. Нил, гл. обр. на его правом берегу и о-вах Замалик (Гезира) и Рода. Климат тропический. Ср. темп-ра янв. 12 °С, июля 27 °С. Осадков ок. 34 *мм* в год, в апреле — мае дует горячий сухой ветер — хамсин. Крупный узел междунар. путей сообщения. Центр транзитных автомоб., ж.-д. и речных перевозок АРЕ. Аэропорты. Крупнейший город в Африке: св. 5 млн. жит. (1970, оценка; 678 тыс. жит. в 1907, 1,1 млн. жит. в 1927, 2,1 млн. жит. в 1947, 3,3 млн. жит. в 1960), ок. 15% населения АРЕ и ок. 34% гор. населения страны.




**Городское управление.** В адм.-терр. отношении К. приравнен к губернаторству (мухафазе). Гор. управление возглавляет губернатор (мухафез), назначаемый президентом АРЕ, и Нар. совет (59 чл.), в состав к-рого входят члены гор. комитета Арабского социалистич. союза (АСС), представители окружных орг-ций АСС, женских и молодёжных орг-ций. Имеется также Исполнит. комитет, назначаемый премьер-министром из представителей министерств просвещения, финансов, внутр. дел, здравоохранения и др. Отраслевые органы гор. управления (департаменты) ведают различными хоз. и социально-культурными вопросами, охраной порядка, гражд. обороной и т. д.

**Историческая справка.** К. основан в 969 полководцем *Фатимидов* Джаухаром ас-Сакали в р-не, где в древности находилась крепость Вавилон (приблизительно в 30 *км* от древнеегипетского города Мемфиса). Джаухар назвал город «Миср аль-Кахира» («Египет победоносный»; отсюда араб. назв. К. — Кахира). Постепенно К. поглотил ранее построенные арабами в этом же р-не города-крепости Фустат (при *Омейядах* — адм. ц. Египта), Катаи (построен в кон. 9 в. при Тулунидах) и др. В 973—1171 К. — столица халифата Фатимидов. При *Айюбидах* (1171—1250) и *мамлюках* (1250—1517) К. — крупный торг. и ремесл. центр. В 1517 был захвачен турками-османами, разграбившими и разрушившими город. Во время *Египетской экспедиции 1798—1801* К. был оккупирован франц. войсками; население города неоднократно поднималось на борьбу с франц. оккупантами (восстания 1798, 1800). В 1795, 1804—05 происходили восстания против мамлюков и турок. В 19 в. (особенно в 1-й пол.) были построены новые р-ны, предприятия, основаны уч. заведения, первая егип. типография и т. д. В 1882 К. был оккупирован англ. войсками, в 1914—22 — адм. центр брит. протектората. С 1922 — столица Королевства Египет. К. — важнейший центр антиимпериалистического нац.-освободит. движения в Египте (восстания 1919, 1921, мощные антиангл. демонстрации и выступления в 30-х гг., в 1946, 1951 — нач. 1952 и др.). 23 июля 1952 в К. был совершён революц. переворот, положивший начало нац.-освободит. революции в Египте. В 1953—58 К. — столица Египетской Республики, в 1958—71 — Объединённой Арабской Республики, с 1971 — Арабской Республики Египет. С 1971 К. — также столица Федерации Арабских Республик. В К. находятся штаб-квартира Лиги араб. гос-в (с 1945), резиденция постоянного секретариата Комитета солидарности стран Азии и Африки (с 1957).

*Н. Г. Калинин.*

**Экономика.** В К. и его пригородах сосредоточено ок. $^1/_4$ пром. произ-ва страны. Предприятия маш.-строит., металлообрабат., текст., хим., пищевкусовой (маслоб., табачная и др.), цементной и полиграфической промышленности. После революции 1952 в К. были построены з-ды: вагоностроительный, авто- и тракторосборочные, по сборке теле- и радиоаппаратуры и др. Значительную роль в создании пром. предприятий играют социалистич. страны. С помощью СССР в 60-х гг. построены завод по производству поковок, 1-е очереди станкостроит. и коксохим. з-дов в пригороде К. — Хелуане, з-ды напильников, по произ-ву наждачной и полировальной бумаги и др., с 1968 расширяется металлургич. комбинат (Хелуан); с помощью ЧССР созданы велосипедный и керамич. з-ды, с помощью ГДР — сигаретная ф-ка. Значительное развитие получили художеств. промыслы. Мощность ТЭС 643 тыс. *квт* (1967). К. — крупный финанс. и торг. центр.

**Архитектура.** К. чётко делится на 2 части — новую и старую. Старый город, занимающий вост. и юж. р-ны, состоит из многочисл. узких улиц и застроен гл. обр. глинобитными и кам. 2—4-этажными домами. В его пределах сохранились памятники от 4 в. до н. э. по 19 в. н. э. Среди сооружений римского времени (кон. 1 в. до н. э. — 4 в. н. э.) — башня в крепости Вавилон (арх. Аполлодор), византийского (4—7 вв.) — коптские церкви св. Сергия и Вакха, Богоматери и св. Варвары (в той же крепости). Уцелевшие раннеараб. памятники — мечети Амра ибн аль-Аса (641—642, перестроена в 9 в.) в Фустате, Ибн Тулуна (876—879), ниломер (715) на о. Рода. От фатимидского периода сохранились: остатки кам. гор. стен с воротами (11 в.); мечети аль-Азхар (970—972, неоднократно перестраивалась), аль-Хакима (990—1013), аль-Джуюши (1085), аль-Акмар (1125), ас-Салих-Талаи (1160); мавзолеи Сабъа Банат (т. е. «Семь дочерей»; 11 в.) в Фустате, Умм Кульсум (1122); жилые дома 10—11 вв., обнаруженные раскопками в Фустате. Крупнейшие постройки, дошедшие от времени династий Айюбидов и мамлюков: цитадель Салах-ад-дина (1176—83); комплексы — мавзолея, мечети и госпиталя султана Калауна (1284—85), мечети-медресе султана Хасана (1356—63), мечети-медресе султана Баркука (1384—86, арх. Шихабаддин), мавзолея и мечети султана Каит-бея (1472—74); мавзолеи — имама аш-Шафии (1211), Санджара аль-Гавли (1303—1304), мамлюков (15 — нач. 16 вв.); мечеть аль-Муайада (1415—20). От периода Османской империи сохранились мечети Синан-паши (1571) и Мухаммеда Али (1830—48, арх. Юсуф Бохна), дома 16 — 18 вв. Новый город занимает зап. и сев.-зап. районы, а также включает расположенный на С.-В. Гелиополь (кварталы нач. 20 в. на месте др.-егип. города). Р-ны нового К. имеют прямые широкие проспекты, большие площади, бульвары и сады. Улицы застроены многоэтажными зданиями 2-й пол. 19—20 вв. (правительств. учреждения, Каирский ун-т, телецентр, Египетский музей, банки, рестораны, гостиницы). По ген. плану 1955 проводятся работы по реконструкции и благоустройству К. (в частности, набережной Нила). Возведён монумент «Пробуждение Египта» (гранит, 1919—28, скульптор Махмуд Мухтар). К. — центр художеств. пром-сти (изделия из кожи, металла, дерева и др.).

**Учебные заведения, научные и культурные учреждения.** В К. находятся Академия, Ин-т Египта, Каирский ун-т, ун-ты Айн-Шамс, аль-Азхар (см. *Азхар*) и др. высшие уч. заведения и н.-и. учреждения; 10 музеев, в т. ч. Египетский, Коптский, исламского иск-ва, совр. иск-ва, геологич. и др.; из библиотек крупнейшая — Национальная (ок. 1 млн. единиц хранения).

Имеются театр. здания и труппы: «Аль-Гумхурия», «Аль-Эзбекия», «Театр 26 июля», Нац. (муз. и драматич. труппы), Всемирный, «Масрах аль-Гейб», Тауфика аль-Хакима, Комедии, а также Театр оперы (вновь отстраивается после пожара) и Театр кукол, есть частные труппы.

Илл. см. на вклейках, табл. XXII, XXIII (стр. 160—161); а также т. 2, табл. XIV; т. 9, стр. 56—57 и табл. VI—VIII.

*Лит.:* Ходжаш С., Каир, М., 1967; Олдридж Дж., Каир, пер. с англ., М., 1970; Абд ар-Рахман Заки, Аль-Кахира (Каир), т. 1—2, Каир, 1935; Clerget M., Le Caire, v. 1—2, Le Caire, 1937; Schemeil M., Le Caire..., Le Caire, 1949.

**КАЙРО́В** Иван Андреевич [р. 14(26).12. 1893, Рязань], советский педагог, деятель нар. образования, доктор пед.

наук, действит. чл. (с 1944) и президент Академии пед. наук РСФСР (1946—67), Герой Социалистич. Труда (1963). Чл. КПСС с 1917. В 1917 окончил естественное отделение физико-математического ф-та Моск. ун-та. В 1925—29 зав. отделом с.-х. образования в Главпрофобре Наркомпроса РСФСР. В 1930—34 зам. директора НИИ с.-х. кадров. В 1929—48 зав. кафедрами педагогики в моск. вузах (МГУ и др.). В 1942—50 гл. ред. журн. «Советская педагогика». В 1949—56 мин. просвещения РСФСР. Под руководством и при участии К. составлены учебники педагогики для пед. ин-тов и ун-тов. На 20-м съезде партии избирался чл. Центр. ревизионной комиссии КПСС; на 19-м и 22-м съездах партии избирался канд. в чл. ЦК КПСС. Деп. Верх. Совета СССР 3—6-го созывов. Награждён 3 орденами Ленина и медалями.

**КАЙРСКАЯ КОНФЕРЕ́НЦИЯ 1943,** состоялась в Каире 22—26 нояб. 1943 с участием президента США Ф. Рузвельта, премьер-мин. Великобритании У. Черчилля и главы гоминьдановского пр-ва Китая Чан Кай-ши, их воен. и политич. советников. Участники конференции приняли Декларацию (опубликована 1 дек. 1943, после ознакомления с ней Сов. пр-ва на *Тегеранской конференции 1943*), в к-рой пр-ва США, Великобритании и Китая торжественно заявили, что они «...не стремятся ни к каким завоеваниям для самих себя и не имеют никаких помыслов о территориальной экспансии». В Декларации указывалось, что союзники намерены лишить Японию всех захваченных территорий, в т. ч. всех островов на Тихом ок., захваченных или оккупированных ею с начала 1-й мировой войны 1914—18. В Декларации выдвигалось требование, чтобы «...все территории, которые Япония отторгла у китайцев, как, например, Маньчжурия, Формоза и Пескадорские острова (Сев.-Вост. Китай, о. Тайвань и о-ва Пэнхуледао.— *Ред.*), были возвращены Китайской Республике».

В Декларации говорилось также о предоставлении «в должное время» свободы и независимости Корее; т. о., страны, подписавшие Декларацию, откладывали предоставление независимости этой стране на неопределённый срок. На К. к. были обсуждены перспективы воен. действий на тихоокеанском театре войны (в ходе обсуждения выявились серьёзные расхождения, гл. обр. между англ. и амер. делегациями) и нек-рые вопросы стратегии союзников в Европе.

Решения К. к., как показали дальнейшие события, были для империалистич. кругов США и Великобритании прикрытием их агрессивных планов.

После капитуляции Японии (2 сент. 1945) англ. войска вновь были введены в Сянган (Гонконг). В 1950 США развязали, под прикрытием ООН, агрессивную войну против КНДР. В том же году США фактически оккупировали принадлежащие КНР о-ва Пэнхуледао и о. Тайвань. Т. о., решения К. к. оказались грубо нарушенными.

Публ.: Совещание Рузвельта, Чан Кайши и Черчилля в Северной Африке, «Известия», 1943, 3 дек.

*Лит.:* Боратынский С., Дипломатия периода второй мировой войны, пер. с польск., М., 1959; Исраэлян В. Л., Антигитлеровская коалиция. [1941—1945], М., 1964, гл. 15; America, Britain and Russia: their co-operation and conflict. 1941—1946, ed. by W. H. McNeill, Toronto, [1953].

**КАЙРСКАЯ КОНФЕРЕ́НЦИЯ НЕПРИСОЕДИНИ́ВШИХСЯ СТРАН 1964,** см. в ст. *Конференции неприсоединившихся стран.*

**КАЙРСКАЯ КОНФЕРЕ́НЦИЯ СОЛИДА́РНОСТИ НАРО́ДОВ А́ЗИИ И А́ФРИКИ** (26 дек. 1957— 1 янв. 1958), учредит. конференция *Организации солидарности народов Азии и Африки.*

**КАЙРСКИЙ УНИВЕРСИТЕ́Т,** основан в 1908 на частные средства. В 1925 преобразован в гос. ун-т и подчинён Мин-ву нар. просвещения. После революции 1952 К. у. получил существенную поддержку гос-ва, расширил контингент студентов, в т. ч. из араб. и др. гос-в. Значительно увеличилось число студентов естеств.-науч. ф-тов, проделана огромная работа по созданию уч. пособий на араб. яз. В 1938 в Александрии был создан филиал К. у., на базе к-рого в 1942 открыт Александрийский ун-т. В 1955 филиал К. у. открыт в Хартуме (Судан), в 1962 создан филиал в г. Эль-Мансура (мед. ф-т). В ун-те учился егип. писатель и учёный Таха Хусейн, создавший впоследствии кафедру классич. филологии.

В 1971/72 уч. г. в К. у. было 12 ф-тов: филологич., юридич., 2 коммерч., социально-экономич. и политич. наук, естеств. наук, мед., зубоврачебный, фармацевтич., инж., с.-х., арабской филологии («Дар аль-Улюм»). В К. у. обучалось св. 64 тыс. студентов, работало ок. 3 тыс. преподавателей.

Преподавание ведётся в основном на араб. яз., на естеств.-технич. ф-тах — и на англ. и франц. языках. К. у. подчинены Океанографич. ин-т в Суэце, биол. станция на Красном м. (Эль-Гурдака), Хелуанская астрономич. обсерватория, Ин-т статистики и др. н.-и. ин-ты и лаборатории. Университетская библиотека (осн. 1932) насчитывает (1971) св. 500 тыс. тт. *О. К. Дрейер.*

**КАИ́** (Kai), группа островов в сев.-зап. части Арафурского м., к Ю. от Н. Гвинеи, в составе М. Зондских о-вов Малайского архипелага; часть терр. Индонезии. Состоит из 2 значительных островов (Кай-Бесар и Кай-Кечил) и неск. малых. Общая пл. ок. 1,5 тыс. *км*². Кай-Бесар — вулканич. остров выс. до 800 *м*, покрытый густым тропич. лесом; Кай-Кечил — низкий, коралловый с рощами кокосовых пальм. Возделывают батат, кукурузу, рис, табак. Рыболовство.

**КАЙБАРЬЕ́Н** (Caibarién), город и порт на Кубе, на С. пров. Лас-Вильяс. 26,4 тыс. жит. (1967). Вывоз сахара. Предприятия металлообр., пищ. пром-сти и стройматериалов. Центр крупного с.-х. р-на (сах. тростник, плодоводство, животноводство). Рыболовство.

**КАЙГОРО́ДОВ** Дмитрий Никифорович [31.8(12.9).1846, Полоцк, ныне Витебской обл.,— 11.2.1924, Ленинград], русский естествоиспытатель и популяризатор естествознания. В 1871 окончил Петерб. земледельч. ин-т (ныне Лесотехнич. академия в Ленинграде) и с 1875 заведовал там кафедрой лесной технологии и лесного инж. искусства. Проф. с 1882. Материалы организованной К. в 1885 фенологич. сети в Европ. части СССР послужили основой для её биоклиматич. районирования. Составил серию фенологич. карт весеннего прилёта птиц. Автор научно-популярных книг: «Беседы о русском лесе» (2 серии, 1880—81), «Из зелёного царства» (1888), «Из царства пернатых» (1892) и др.

*Лит.:* Памяти Дмитрия Никифоровича Кайгородова, Л., 1925 (список трудов); Ремизов Г. А., Отец русской фенологии, в кн.: Земля и люди. Географический календарь 1959, М., 1958.

**КАЙЁ**(Cayeux) Люсьен (26.3.1864, Семузи, — 1.11. 1944, Мов-сюр-Луар), французский геолог-литолог, чл. Французской АН (1928). Проф. в Парижской горной школе (с 1907), в Коллеж де Франс (с 1912). Осн. работы посвящены изучению веществ. состава и происхождения осадочных пород (известковых, кремнистых, железорудных и фосфатных). К. дал монографич. описание обломочных и карбонатных пород мелового возраста на терр. Франции.

Соч.: Introduction à l'étude pétrographique des roches sédimentaires, v. 1—2, P., 1916; Les minérais de fer oolithiques de France, v. 1—2, P., 1909—22; Les roches sédimentaires de France, roches siliceuses, P., 1929; Causes anciennes et causes actuelles en géologie, P., 1941.

**«КАЙЕ́ ДЮ КОММЮНИ́СМ»** («Cahiers du Communisme» — «Тетради коммунизма»), теоретический и политич. ежемесячный журнал ЦК Франц. компартии. Издаётся в Париже с 1924. Выступает по важнейшим проблемам стратегии и тактики партии, публикует статьи, посвящённые вопросам теории марксизма-ленинизма, различным аспектам междунар. политики. Большое внимание уделяется идеологич. проблемам. Тираж (1970) 20 тыс. экз.

**КАЙЕ́Н,** горы на Иранском нагорье, на В. Ирана. Длина ок. 400 *км*. Выс. до 2886 *м* (г. Мирза-Арбаб). Состоят из неск. хребтов (Келат, Моменабад, Багеран, Баран и др.) с относит. высотой над прилегающими пустынными равнинами 800—1000 *м*. Сложены преим. известняками и вулканич. породами. Склоны покрыты редкой сухостепной и пустынной растительностью.

**КАЙЕ́ННА** (Cayenne), город, адм. центр Гвианы (франц.). 24,5 тыс. жит. (1967). Осн. порт страны в устье р. Кайенна. Произ-во рома. Лесопиление. Вывоз рома, древесины, рыбы, кожсырья и др. Осн. в 1-й пол. 17 в.

**КАЙЕ́НСКИЙ ЛА́ДАН,** природная ароматичная смола, добываемая из растущих в тропиках Юж. и Сев. Америки деревьев Protium heptaphyllum и P. guynense сем. *бурзеровых*. Применяется как *ладан*.

**КАЙЕРКА́Н,** посёлок гор. типа в Красноярском крае РСФСР. Расположен к Ю. от оз. Пясино. Ж.-д. ст. на линии Дудинка — Норильск, в 20 *км* к З. от Норильска. Добыча угля.

**КАЙЕТУ́Р** (Kaieteur), водопад в Гайане (Юж. Америка), на р. Потаро (басс. Эссекибо). Выс. 225 *м*. Открыт в 1870 англ. геологом Ч. Б. Брауном. Район К. в 1929 объявлен нац. парком (с тем же названием).

**КА́ЙЗЕР** (Kaiser) Георг (25.11.1878, Магдебург,—4.6.1945, Аскона, Швейцария), немецкий драматург. Видный представитель нем. экспрессионизма. Его протест против бурж. мира носил отвлечённый индивидуалистич. характер. В 1911 опубл. комедию на библейскую тему «Иудейская вдова», в 1914 — ист. драму «Граждане из Кале». 1-я мировая война 1914—18 и революц. события 1918 в Германии резко усилили критич. отношение К. к капиталистич. строю (драмы «Газ», т. 1—2, 1918—20, рус. пер. 1922, и «Ко-

ралл», 1918, рус. пер. 1923). Наряду с авантюрно-развлекат. комедией «Кинороман» (1924, рус. пер. 1925) и мистико-романтич. драмами «Дважды Оливер» (1926), «Два галстука» (1930) и др. К. пишет антимилитаристские пьесы: «Кожаные головы» (1928), «Миссисипи» (1930). С приходом к власти фашизма пьесы К. были запрещены. В 1938 он эмигрировал в Нидерланды, затем в Швейцарию. Здесь в 1940 написаны драмы «Клавиттер», «Английская рация», рисующие ужасы нацистского террора, антимилитаристская пьеса «Солдат Танака». Комедия «Наполеон в Новом Орлеане» (1941)— об авантюристе, выдающем себя за франц. императора, высмеивает Гитлера. Поздние антимилитаристские драмы К. основаны на др.-греч. мифах; в 1948 опубликована трилогия: «Дважды Амфитрион», «Пигмалион» и «Беллерофон». Перу К. принадлежат также романы «Довольно» (1932), «Вилла Аурея» (1940).

Соч. в рус. пер.: Драмы. [Вступ. ст. А. В. Луначарского], М.— П., 1923.

*Лит.:* Paulsen W., G. Kaiser, Tübingen, 1960; Kändler K., Drama und Klassenkampf, B.— Weimar, 1970.

*В. Н. Токмаков.*

**КА́ЙЗЕР** (нем. Kaiser, от лат. Caesar), название императора «Священной Рим. империи» (962—1806) и Германской империи (1871—1918).

**КА́ЙЗЕРЛИНГ** (Keyserling) Герман (20.7.1880, Кёни, ныне Валмиерский р-н Латвийской ССР,—26.4.1946, Инсбрук), немецкий философ и писатель. В 1900-х гг. занимался естеств. науками в различных университетах Европы. Много путешествовал (в т. ч. кругосветное путешествие в 1911—12); в наиболее известном его соч. — «Путевом дневнике философа» (1919) К. стремится «вчувствоваться» в многообразные формы культуры и жизни различных народов, исходя из идеи «самоосуществления в путешествии сквозь мир». Осн. мотивы иррационалистич. философии К. близки кругу идей *философии жизни*: представление о философии как «мудрости», интуитивном постижении мира, аналогичном худож. творчеству; противопоставление интеллекта и души; идеал «нового синтеза духа и души», возвращения к целостности бытия, утраченной «европейским человеком» вследствие одностороннего преобладания рассудка,— через обращение к древней философии и в особенности к восточной (др.-инд. и кит.) мудрости. Основал в 1920 в Дармштадте «школу мудрости», а также «Общество свободной философии»; с 1947 существует «Общество К.» в Висбадене, к-рое с 1963 изд. журн. «Terra Nova».

Соч.: Die gesammelten Werke in 6 Bd, Bd 1—, Darmstadt — Baden-Baden, 1956—; Das Gefüge der Welt, Münch., 1906; Philosophie als Kunst, 2 Aufl., Darmstadt, 1922; Das Reisetagebuch eines Philosophen, 7 Aufl., Bd 1—2, Darmstadt, 1923; Menschen als Sinnbilder, Darmstadt, 1926; Kritik des Denkens, Innsbruck, 1948. *Ю. Н. Попов.*

**КАЙЗЕРСЛА́УТЕРН** (Kaiserslautern), город в ФРГ, в земле Рейнланд-Пфальц, на р. Лаутер (басс. Рейна). 90,8 тыс. жит. (1970). Трансп. узел. Станкостроение, произ-во швейных машин и велосипедов, текст. и пищ. пром-сть (в т. ч. пивоварение). Пед. академия. Возник в 882 как королев. резиденция.

**КАЙИБА́НДА** (Kayibanda) Грегуар (р. 1.5.1924, коммуна Мусамбиро, пров. Гитарама), политический и гос. деятель Руанды. Образование получил в католич. духовных семинариях в г. Кабгайи и г. Ньякибанда. Во 2-й пол. 50-х гг. гл. редактор газ. «Киньяматека», созданной группой интеллигенции, выступавшей за независимость Руанды. Один из главных организаторов (1959) партии Пармехуту (Партия движения за эмансипацию хуту; с 1960 — Респ. демократич. движение (Пармехуту). С июля 1962 президент независимой Руандийской Республики.

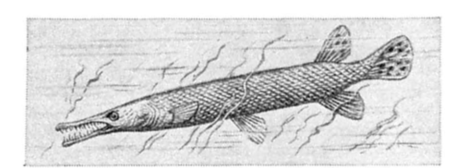
**КАЙЛА́ЛИ**, город на Ю.-З. Непала, на границе с Индией. Ок. 5 тыс. жит. Один из пунктов непало-инд. торговли (вывоз риса). Торг. связям способствует проходящая неподалёку инд. ж. д.

**КАЙЛА́С**, горный хребет в Китае, на Ю. Тибетского нагорья. Простирается с С.-З. на Ю.-В. параллельно Гималаям на 300 *км*. Выс. до 6714 *м* (г. Кайлас); относит. высота над нагорьями Тибета — 1—1,5 тыс. *м*. Сложен преим. гранитами. Юж. склон сильно расчленён эрозией, северный — пологий. Снеговая линия на выс. 5700—5900 *м*. Ледники. Преобладают высокогорные сухие степи с низкорослой разреженной растительностью. В К.— истоки Инда и Брахмапутры.

**КАЙМА́**, нагорье на С. Кореи; см. *Кэма.*

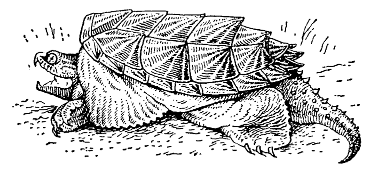
**КАЙМА́НОВЫ ОСТРОВА́** (Cayman Islands), владение Великобритании в Вест-Индии, в Карибском м. В состав владения входят острова Б. Кайман, М. Кайман и Кайман-Брак. Пл. 259 *км²*. Нас. 10,6 тыс. чел. (1970, перепись) — креолы, негры, мулаты; св. 4/5 нас. живёт на о. Б. Кайман. Адм. ц. — г. Джорджтаун. Управляется представителем англ. королевы. Осн. занятия населения — земледелие, рыболовство, ловля кайманов и черепах. Добыча соли. Туризм. Острова открыты Х. Колумбом в 1503.

**КАЙМА́НОВЫЕ РЫ́БЫ**, клювоносы (Lepidosteus), род рыб отр. *панцирных щук*. 3 вида; водятся в пресных водах Сев. Америки и о. Куба. Дл. до 2,5—3 *м* (как исключение до 6 *м*). Икрометание весной; икра приклеивается к донным предметам. Личинки имеют большой желточный мешок и нек-рое время по выходе из икринок неподвижно висят, прикрепившись к донным предметам. Питаются рыбой: подкарауливают добычу из-за укрытия. На зиму уходят в глубокие места рек. Имеют нек-рое промысловое значение. К. р. могут наносить вред рыболовству (разрывают сети и портят рыбу).



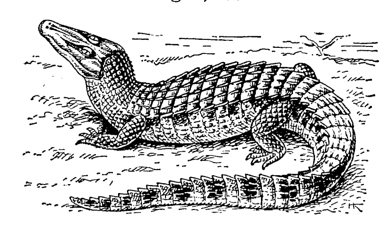
Каймановая рыба (Lepidosteus tristoechus).

**КАЙМА́НОВЫЕ ЧЕРЕПА́ХИ** (Chelydridae), семейство пресмыкающихся подотр. *скрытошейных черепах*. Брюшной щит небольшой, крестообразной формы; спинной — массивный, мало выпуклый. Челюсти мощные, крючковидные на конце. Ноги сильные, с развитыми перепонками между пальцами. 2 рода, содержащие по 1 виду. Кусающаяся черепаха (Chelydra serpentina)— дл. до 90 *см* (дл. панциря ок. 40 *см*), весит до 20 *кг*. Обычна во мн. реках, озёрах и болотах Америки (от Юж. Канады до Экуадора). Питается гл. обр. рыбой; иногда нападает на молодых уток и гусей. Объект промысла (используется мясо). Пойманная черепаха активно защищается и может наносить острыми челюстями рваные раны (отсюда назв.). Грифовая, или аллигаторовая, черепаха (Macroclemys temminckii) — самая крупная из пресноводных черепах: дл. до 140 *см* (дл. панциря до 80 *см*), весит до 60 *кг*. Распространена в юж. части США; мясо этой черепахи высоко ценится.



Кусающаяся черепаха.

**КАЙМА́НЫ**, общее название 3 родов пресмыкающихся (Caiman, Melanosuchus и Paleosuchus) сем. аллигаторов. От собственно *аллигаторов* отличаются отсутствием костной перегородки в обонятельной полости и наличием костного брюшного панциря. 5 видов; распространены в водоёмах Центр. и Юж. Америки. Наиболее крупный — чёрный К. (Melanosuchus niger) достигает 4—5 *м* длины. Распространён в басс. р. Амазонка. Самки откладывают по 30—40 яиц (дл. до 9 *см*) в углубления влажной почвы недалеко от воды. Питается гл. обр. рыбами; кроме того, поедает водоплавающих и болотных птиц, а также млекопитающих; нередко нападает на мелкий скот, особенно во время паводков на полузатопленных пастбищах.



Крокодиловый кайман (Caiman crocodilius).

*Лит.:* Wermuth H. und Mertens R., Schildkröten. Krokodile. Brückenechsen, Jena, 1961.

**КАЙНАЗА́РОВА** Суракан [р. 5(18).6. 1902, с. Джаламыш, ныне Сокулукского р-на Кирг. ССР], новатор колх. произ-ва, звеньевая колхоза «Дружба» Сокулукского р-на Кирг. ССР, дважды Герой Социалистич. Труда (1948, 1957). Чл. КПСС с 1939. В 1947 звено К. получило по 971,5 *ц* сах. свёклы с 1 *га* на площади 15 *га*. На своём участке К. получила 1000—1100 *ц* с 1 *га*. Делегат 3—12-го съездов КП Киргизии, избиралась чл. ЦК КП Киргизии. Деп. Верх. Совета СССР 1-го и 3-го созывов, была депутатом и зам. пред. Верх. Совета Кирг. ССР. С 1958 на пенсии. Награждена 3 орденами Ленина, орденом Трудового Красного Знамени, медалью, а также большой золотой медалью ВСХВ.

**КАЙНА́Н**, город в Японии, на Ю. о. Хонсю, в префектуре Вакаяма, пригород г. Вакаяма. 53 тыс. жит. (1970). Предприятия текст. (хл.-бум., шёлковой, искусств.

ткани) и нефтехим. пром-сти. Ремесленное произ-во лакированных изделий, т. н. «куроэ-нури», и зонтов.

**КА́ЙНАР** (Kainar) Йосеф (29.6.1917, Пршеров,— 16.11.1971, Добржиш), чешский поэт. Род. в семье железнодорожника. Учился на филос. ф-те Пражского ун-та (1937—39). С 1969 возглавлял Подготовительный к-т Союза чешских писателей. В стихах К. периода 2-й мировой войны 1939—45, включённых в сб-ки «Случаи и миниатюры» (1940), «Новые мифы» (1946), «Судьбы» (1947), выражено трагич. мироощущение, навеянное годами нем. оккупации, абсурдностью бурж. отношений. В послевоен. период К.— активный участник социалистич. преобразований. Его стихи раскрывают поэзию трудовых будней, разоблачают мещанство, рутину (сб-ки «Большая любовь», 1950; «Чешская мечта», 1953; «Человека люблю я горькой любовью», 1959; «Лазарь и песня», 1960). К.— автор остроумных стихотворных фельетонов, песен, куплетов (сб-ки «Мои блюзы», 1966; «Последние известия», 1971), пьес («Убу возвращается, или Рубцы не останутся», 1949; «Покойный Насреддин», 1959, и др.), стихов и сказок для детей. Переводил произв. В. В. Маяковского, Р. М. Рильке. Гос. пр. им. К. Готвальда (1953).

*Лит.:* Hájek J., [J. Kainar], в его кн.: Osudy a cíle, Praha, 1961, с. 94—107; Opelík J., [J. Kainar], в его кн.: Jak číst poesie, Praha, 1963, с.148—65. *Л.Н.Будагова.*

**КАЙНОЗО́ЙСКАЯ ГРУ́ППА (Э́РА),** кайнозой (от греч. kainós — новый и zōḗ — жизнь), самая молодая группа *стратиграфической шкалы* слоёв земной коры и соответствующая ей новейшая эра геол. истории Земли, охватывающая и совр. эпоху. Назв. предложено англ. геологом Дж. Филлипсом в 1841. Подразделяется на палеогеновую, неогеновую и антропогеновую (четвертичную) системы (периоды). Первые две до 1960 объединялись в третичную систему (период). Общая длительность К. э. оценивается от 60 до 70 млн. лет, из к-рых на долю палеогенового периода приходится 40 — 45, на долю неогенового 20—25 млн. лет, а продолжительность антропогенового периода принимается от 0,6 до 1,7 или даже 3,5 млн. лет.

**Общая характеристика.** В кайнозое складывается совр. распределение материков и океанов. Уже в самом его начале завершается протекавшее в течение мезозойской эры распадение ранее единого юж. материкового массива *Гондваны* на обособл. континентальные блоки Юж. Америки, Африки, Индостана, Австралии и Антарктиды, разделённые новообразованными впадинами Индийского и юж. части Атлантич. океанов. Евразия и Африка к середине К. э. образовали материковый массив Старого Света, спаянный горными сооружениями *Средиземноморского геосинклинального пояса*. В палеогене на месте последнего располагался обширный мор. бассейн *Тетис*, протягивавшийся от Гибралтара до Гималаев и Индонезии. В середине палеогена море проникло из Тетиса и на соседние платформы, залив обширные площади в пределах совр. Зап. Европы, юга Европ. части СССР, в Зап. Сибири, Ср. Азии, Сев. Африке и Аравии. Начиная с позднего палеогена эти терр. постепенно освободились от моря. В Средиземноморском поясе в результате процессов альп. тектогенеза к концу неогена образовалась система молодых складчатых гор, включающая Атлас, Андалусские горы, Пиренеи, Альпы, Апеннины, Динарские горы, Стара-Планину, Карпаты, Кавказ, Гиндукуш, Памир, Гималаи, горы М. Азии, Ирана, Бирмы и Индонезии. Тетис начал постепенно распадаться на части, длительная эволюция к-рых привела к образованию системы впадин Средиземного, Чёрного и Каспийского морей.

Молодые складчатые горные системы формируются также по периферии Тихого ок. К ним относятся своеобразные по структуре и истории развития цепи гористых островных дуг вдоль его зап. окраины (Алеутская, Камчатско-Курильская, Японская, Филиппинская, Новой Зеландии), а также горы побережья Антарктиды и Анды Юж. Америки. Дуги гористых островов образуются и в Атлантич. ок. (Антильские о-ва и Южно-Антильская дуга между мысом Горн и Антарктидой). Вместе с примыкающими глубоководными океанич. желобами островные дуги образуют геосинклинальные системы, развивающиеся и поныне. Большинство из них отделяется от соседнего материка впадинами окраинных морей (Берингово, Охотское, Японское, Южно-Китайское, Тасманово, Карибское, Мексиканский зал.), также возникшими в К. э. В сев. половине Тихоокеанского геосинклинального пояса обширные терр., занятые мезозойскими складчатыми структурами (Сихотэ-Алинь, Верхояно-Чукотская складчатая обл., б. ч. Кордильер Сев. Америки), испытывали периодически усиливавшиеся общие поднятия с относительными перемещениями крупных блоков по разломам. В Сев. Америке эти поднятия временами сопровождались массовыми излияниями лав (покровы базальтов плато Колумбия в США и Мексиканского нагорья). Блоковые движения захватили здесь и окраину прилежащей древней Сев.-Амер. (Канадской) платформы, создав параллельную Кордильерам цепь глыбовых Скалистых гор.

В Евразии сводовые поднятия и блоковые смещения по разломам охватили ещё большие площади складчатых структур различного возраста, вызвав образование горного рельефа на пространствах, до этого сильно выровненных длительной денудацией. Таково происхождение горного пояса, включающего Тянь-Шань, Алтай, Саяны, Яблоновый и Становой хребты, гор Центр. Азии и Тибета, Скандинавского п-ова и Урала. Наряду с этим на материках Старого Света в К.э. образуются системы разломов большой протяжённости, сопровождаемые линейно вытянутыми *рифтами*, выраженными в рельефе в виде глубоких долинообразных впадин, в к-рых часто располагаются крупные водоёмы. Самая большая рифтовая система протягивается в меридиональном направлении от грабена долины Иордана и Мёртвого м. до низовий р. Замбези в Африке (см. *Восточно-Африканская зона разломов*). Развитие этой рифтовой системы сопровождалось интенсивным вулканизмом в Вост. Африке, продолжающимся до сих пор. Меньшая по размерам — *Байкальская система рифтов* включает впадину оз. Байкал и продолжающие её депрессии — грабены.

Климат Земли в течение палеогенового периода был значительно теплее современного. Даже в пределах Арктики произрастали смешанные леса, а на большей части Европы, Сев. Азии и Сев. Америки растительность имела тропич. и субтропич. облик.

Обширные поднятия материков во 2-й пол. К. э. вызвали обсыхание большей части шельфа Сев. Евразии и Сев. Америки и частичную изоляцию Сев. Ледовитого ок., а также значительную гористость суши. Это привело к увеличению контрастов между климатич. поясами и общему похолоданию климата Земли. Начавшись ещё в конце палеогена, этот процесс привёл к тому, что в антропогеновом периоде в средних широтах Сев. полушария неоднократно возникали огромные материковые оледенения, а наземные животные и растения, характерные ныне для субполярной области, проникали далеко на юг, вплоть до Крыма и Сев. Кавказа. Обширные ледниковые покровы развивались в Сев. Америке, Европе и Сев. Азии. В Юж. полушарии резко увеличились в размерах ледники Анд и Новой Зеландии; оледенению подверглась также Тасмания. Последний по времени ледниковый покров в Сев. Америке и Европе исчез 10—12 тыс. лет назад.

**Органический мир.** Наземная растительность испытала обновление ещё в середине мелового периода, когда в её составе господствующее место заняли покрытосеменные (цветковые) растения. К началу К. э. возникло не только большинство ныне существующих семейств покрытосеменных, но и многие их роды, которые в дальнейшем, по мере изменения климата, формируют типичные сообщества, свойственные разным климатич. поясам. Начиная с середины палеогена появляются травянистые формации типа саванн и степей, с конца неогена — формации хвойных лесов таёжного типа, а затем лесотундр и тундр. На рубеже мезозоя и кайнозоя вымирают господствовавшие в мезозое группы рептилий и их место в наземном животном мире занимают млекопитающие, составляющие вместе с птицами ядро фауны наземных позвоночных К. э. На большей части материков господствующее положение приобрели высшие плацентарные млекопитающие, и только в Австралии, отделившейся от остальной суши ещё до их массового появления, развивается своеобразная фауна сумчатых и отчасти однопроходных. В течение раннего палеогена млекопитающие представлены почти исключительно мелкими, слабо специализированными формами. С сер. палеогена появляются почти все ныне существующие отряды, а также нек-рые, впоследствии вымершие, своеобразные группы; разнообразие млекопитающих становится очень большим, и наступает их подлинный расцвет. В конце палеогена обитают как очень мелкие, так и крупные формы, по размерам иногда превышающие современных слонов. Особенно богата фауна млекопитающих неогенового периода. Часть млекопитающих вторично переходит к обитанию в водной среде. Раньше всего это произошло с китообразными, возникшими, возможно, до начала К. э. и в начале эоцена игравшими примерно ту же роль в морской фауне, что и ныне. Значительно позже, по-видимому к концу палеогенового периода, выделился отряд ластоногих (моржи, тюлени), являющихся потомками хищных млекопитающих. По крайней мере, с середины палеогена известен также отряд рукокрылых. Очень древним, существующим с самого начала К. э. отрядом являются *приматы*, длительная эволюция к-рых привела

к появлению в неогеновом периоде высших человекообразных обезьян, а в начале антропогена — и первых примитивных людей (см. *Архантропы*, *Антропогенез*).

Фауна беспозвоночных отличается от мезозойской менее резко. На суше начиная с середины мелового периода, в связи с появлением цветковых растений резко возрастает число и разнообразие насекомых, бурно развивающихся и в дальнейшем. Возможно также, что в связи с изменением состава растительности в К. э. резко возрастает число и разнообразие наземных лёгочных брюхоногих моллюсков. В мор. фауне беспозвоночных самым крупным событием на рубеже мезозоя и кайнозоя явилось полное вымирание ранее широко распространённых аммонитов и белемнитов, придававших наибольшее своеобразие мезозойской фауне. После этого облик последней в основных чертах становится сходным с совр. фауной, т. к. в её составе доминируют близкие к ныне существующим группы двустворчатых и брюхоногих моллюсков, морских ежей, шестилучевых кораллов и т. п. Исключение составляет появление и бурный расцвет в палеогеновом периоде нуммулитов — своеобразной группы крупных бентосных фораминифер, из раковинок к-рых в зоне Тетиса и прилежащих регионах сложены целые толщи палеогеновых известняков. Нуммулиты почти целиком вымерли уже к началу неогенового периода, и до наших дней дожили в тропич. морях только малочисл. и сильно измельчавшие их потомки.

**Полезные ископаемые.** Среди полезных ископаемых К. э. известно сравнительно мало рудных месторождений эндогенного происхождения, т. к. глубокие недра молодых складчатых горных хребтов, с к-рыми они связаны, еще почти не вскрыты денудацией. Наибольшее значение имеют нефть и газ, месторождения к-рых сосредоточены преим. в краевых прогибах, обрамляющих альп. складчатые горные системы (Месопотамия, Прикарпатье, Предкавказье и др.). Осадочные толщи кайнозоя содержат также крупные залежи бурых углей, оолитовых бурых железняков, марганцевых руд (Чиатура, Никополь), каменных и калийных солей (Прикарпатье, Закарпатье и др.), бокситов, фосфоритов (Тунис, Алжир, Марокко), различных стройматериалов. См. *Палеогеновая система (период)*, *Неогеновая система (период)*, *Антропогеновая система (период)*.

*Лит.:* Страхов Н. М., Основы исторической геологии, ч. 2, М.— Л., 1948; Жинью М., Стратиграфическая геология, пер. с франц., М., 1952; Криштофович А. Н., Палеоботаника, 4 изд., Л., 1957. *Е. В. Шанцер.*

**КАЙНОТИ́ПНЫЕ ПОРО́ДЫ** (от греч. kainós — новый и týpos — образ, вид), магматич. горные породы, сохраняющие свежий внешний вид независимо от их возраста. К. п. противопоставляются *палеотипные породы*, подвергшиеся сильному разложению и поэтому кажущиеся «древними». Терминология сложилась во 2-й пол. 19 в. (В. К. Бреггер, Ф. Ю. Левинсон-Лессинг) в противоположность существовавшему ранее в геологии ошибочному представлению о том, что свежие по внешнему виду К. п. являются обязательно молодыми и по возрасту, а разложившиеся (палеотипные)— древними.

**КА́ЙНУНСЕЛЬКЯ** (Kainuunselkä), возвышенность на В. Финляндии. Дл. 125 *км*, выс. до 384 *м* (г. Пальякка). Сложена преим. гнейсами и кристаллическими сланцами. Темнохвойные леса, много озёр, болот.

**КАЙНЦ** (Kainz) Йозеф (2.1.1858, Визельбург, ныне Мошонмадьяровар, Венгрия,— 20.9.1910, Вена), австрийский актёр.



Й. Кайнц в роли Гамлета («Гамлет» У. Шекспира).

На проф. сцене выступал с 1875. В 1883—89 и в 1892—99 работал в Немецком театре (Берлин). В 1899—1910 в «Бургтеатре» (Вена).

Творчество актёра отличалось тонким психологич. анализом, эмоциональной одухотворённостью, изящной пластикой, поэтичностью. Получил известность как исполнитель ролей молодых героев в трагедиях Ф. Шиллера («Коварство и любовь», «Дон Карлос»), У. Шекспира («Ромео и Джульетта»); создавал образы людей, ищущих смысл жизни и положительный идеал, борющихся против зла и насилия. Лучшие роли: Гамлет («Гамлет» Шекспира), Освальд («Привидения» Ибсена), Иоганнес («Одинокие» Гауптмана). Блестящие комедийные и сатирич. образы созданы К. в пьесах И. Н. Нестроя (Цвирн — «Злой дух Лумпацивагабундус»), в комедии Мольера «Тартюф» (играл гл. роль). Гастролировал в США, Дании, России.

*Лит.:* Хрестоматия по истории западного театра на рубеже XIX и XX веков, М.— Л., 1939; Brahm O., Kainz. Gesehenes und Gelebtes, 2 Aufl., B., 1910. *И. Я. Новодворская.*

**КАЙО́** (Caillaux) Жозеф (30.3.1863, Ле-Ман,—21.11.1944, Мамер), французский политич. и гос. деятель, один из лидеров партии радикалов. В 1899—1902, 1906—09, 1911, в дек. 1913 — марте 1914 мин. финансов. В 1911 — янв. 1912 премьер-мин. и мин. внутр. дел. Выступал за введение прогрессивного подоходного налога. В области внеш. политики ориентировался на сближение с Германией, во время Агадирского инцидента 1911 (см. *Марокканские кризисы*) добивался заключения компромиссного франко-герм. соглашения. В годы 1-й мировой войны 1914—18 К. был сторонником поисков путей примирения с Германией. В дек. 1917, по требованию Ж. Б. *Клемансо*, был лишён депутатской неприкосновенности и в янв. 1918 арестован по обвинению в измене. В 1920 предан суду. После амнистии (янв. 1925) был избран сенатором (1925—40). В 1925 и 1926 мин. финансов. В 1932—40 пред. финанс. комиссии сената.

**КАЙПИ́Н**, город в Китае, в пров. Хэбэй. Один из осн. центров добычи кам. угля в Китае.

**КАЙРА́К** (узб. и тадж. кайрок), каменные кастаньеты в виде 4 плоских продолговатых камней дл. 120—150 *мм*, шир. 50—70 *мм*, отшлифованных естеств. образом (в горных потоках). К. употреблялся для сопровождения танцев, представлений канатоходцев и ходулеходцев. В прошлом был значительно распространён; в нач. 20 в. бытовал в Бухаре, Ташкенте, Ферганской обл. Введён в Оркестр народных инструментов Узб. ССР. В народной практике встречается редко.

**КАЙРАККУ́М**, город (до 1963—посёлок) в Ленинабадской обл. Тадж. ССР. Расположен на берегу Кайраккумского водохранилища, в 8 *км* от ж.-д. ст. Ленинабад (на линии Хаваст — Коканд). 10 тыс. жит. (1970). Кайраккумская ГЭС. Ковровый, мельничный, домостроительный комбинаты, з-д железобетонных конструкций, рыбпромхоз. Дом отдыха, турбаза.

**КАЙРАККУ́МСКИЕ СТОЯ́НКИ**, группа развеянных стоянок в кайраккумских песках на прав. берегу р. Сырдарьи, в Ленинабадской обл. Тадж. ССР. Открыты в 1954 А. П. Окладниковым, исследовались в 1955—56 Б. А. Литвинским. К. с. нек-рые исследователи выделяют в особую археол. культуру, входящую в андроновскую общность (см. *Андроновская культура*). Датируются эпохой бронзы и раннего железа (сер. 2-го — нач. 1-го тыс. до н. э.). Поселения (пл. не более 3 *га*) состояли из прямоугольных жилищ дл. до 20 *м* с кам. очагами. Умерших хоронили в кам. ящиках в скорченном положении на боку, головой на З. Население занималось скотоводством (найдены кости мелкого рог. скота, коровы, лошади) и металлообработкой (открыты медная руда, шлаки, литейные формы вислообушного топора и кирки), применялись бронз. ножи, наконечники стрел, крючки. Керамика лепная; сосуды плоскодонны, с раздутыми боками, иногда с уступом, изредка орнаментированы (ёлочка, зигзаг, треугольники). Население поддерживало связи с земледельч. племенами чустской культуры и с входившими в андроновскую общность скотоводами Семиречья и Вост. Казахстана.

*Лит.:* Литвинский Б. А., Окладников А. П., Ранов В. А., Древности Кайрак-кумов, Душ., 1962. *Е. Е. Кузьмина.*

**КАЙРАККУ́МСКОЕ ВОДОХРАНИ́ЛИЩЕ**, водохранилище, образованное плотиной Кайраккумского гидроузла на р. Сырдарье, на терр. зап. части Ферганской долины (в пределах Тадж. ССР и Узб. ССР). Заполнение К. в. происходило в 1956—58. Пл. 513 $км^2$, объём 4,2 $км^3$, длина 55 *км*, максимальная шир. 20 *км*, ср. глуб. 8,1 *м*, наибольшая — 25 *м*. Уровень водохранилища колеблется в пределах 7 *м*; оно осуществляет сезонное и отчасти многолетнее регулирование стока. Создано в целях обеспечения устойчивого орошения существующих поливных земель и для орошения новых массивов земель площадью св. 300 тыс. *га*. Рыболовство (сазан, храмуля, лещ, щука). На берегу К. в.— г. Кайраккум.

**КАЙРАКТЫ́**, посёлок гор. типа в Шетском р-не Карагандинской обл. Казах. ССР. Расположен в 40 *км* к С.-В. от ж.-д. станции Агадырь (на линии Караганда — Моинты). Добыча свинцовых руд и барита.

**КАЙРО́ЛИ** (Cairoli) Бенедетто(18.1.1825, Павия,— 8.8.1889, Каподимонте, близ

Неаполя), итальянский политич. и гос. деятель либерального направления. В 40—60-х гг. вместе с 4 братьями активно участвовал в нац.-освободит. движении. Содействовал организации гарибальдийской экспедиции — «Тысячи», командовал её 7-й ротой. После объединения Италии возглавил одну из фракций т. н. Левой — либеральной группировки пром. и торг. кругов. В 1878 и 1879—81 премьер-мин. Пр-во К. содействовало развитию капиталистич. отношений в Италии, поощряло бурж. предпринимательство. Оно поддерживало внутри страны движение за возврат Италии Юж. Тироля и др. областей, оставшихся в руках Австрии. К. проводил политику неучастия Италии в к.-л. союзах, надеясь использовать противоречия между европ. державами. Захват Францией в 1881 Туниса, на к-рый претендовала также Италия, означал провал внеш. политики К. и вызвал его отставку.

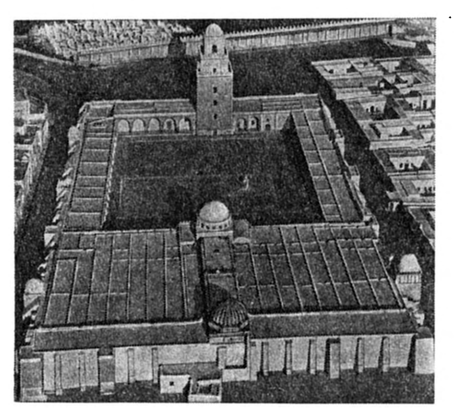
**КАЙРУА́Н,** город на В. Туниса, адм. ц. вилайета Кайруан. 46 тыс. жит. (1966). Ж.-д. ст., узел автодорог. Важный ист. и торг.-ремесл. центр страны. Кустарное произ-во ковров и кожаных изделий, предприятия пищ. пром-сти.

К. осн. в 670. В нач. 8 в. стал резиденцией наместников *Омейядов* в Магрибе. В 8 в. дважды был центром восставших *хариджитов*. В 800—909 — столица гос-ва *Аглабидов* (период наибольшего расцвета города). После переноса *Фатимидами* столицы в Махдию политич. значение К. стало падать. На долгое время сохранялась его роль как религ.-богословского и науч. центра Туниса. Вторгшиеся в 11 в. в К. *бедуины* опустошили город (был восстановлен Хафсидами в 13 в.). В 1881, несмотря на упорное сопротивление, был оккупирован франц. колонизаторами. С 1956 — в составе независимого Туниса. К.—место паломничества мусульман Магриба.

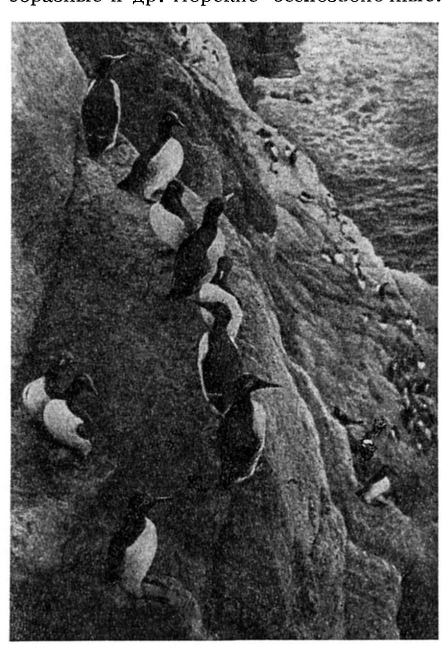
В К.— один из крупнейших памятников мавританской архитектуры — Большая мечеть (Сиди-Окба; заложена в 670, построена заново в 836, дополнялась и реставрировалась в 863, 13 в., 14 в., 17 в. и позднее), с многоколонным залом, двором, окружённым аркадами, и минаретом, а также «Мечеть трёх дверей» (866). Музей исламского иск-ва.

*Лит.:* Sebag P., La Grande mosqueé de Kairouan, P., 1963.

Кайруан. Большая мечеть (Сиди-Окба). Заложена в 670, построена заново в 836, дополнялась и реставрировалась в 863, 13 в., 14 в., 17 в. и позднее.



**КА́ЙРЫ** (Uria), род птиц подотр. чистиковых отр. ржанкообразных. Дл. тела 40—48 *см*, весят 0,8—1,2 *кг*. 2 вида: длинноклювая К. (U. aalge) и короткоклювая К. (U. lomvia). Распространены в умеренных и полярных морях Сев. полушария. Пальцы соединены перепонкой. По земле передвигаются неуклюже, опираясь на цевку и пальцы. Полёт быстрый. Прекрасно плавают и ныряют (на 10 *м* и более), передвигаясь под водой при помощи крыльев и используя ноги в качестве руля. Гнездятся на прибрежных скалах большими колониями, появляясь в местах гнездования в апреле — мае. Откладывают 1 яйцо прямо на камни, без подстилки. Насиживают 35 дней. Вне периода размножения К. держатся в открытом море. Пища— мелкая рыба, ракообразные и др. морские беспозвоночные.



Длинноклювые кайры на гнездовом карнизе.

В СССР крупные гнездовья К. (*птичьи базары*)— в зап. части Мурманского побережья, на Н. Земле, мн. островах Сев. Ледовитого ок., на Чукотке, Камчатке, Курильских о-вах и Сахалине. Яйца и сами птицы служат объектом промысла.

*Лит.:* Козлова Е. В., Ржанкообразные. Подотряд чистиковые, М.— Л., 1957 (Фауна СССР. Птицы, т. 2, в. 3).

*Н. Н. Карташёв.*

**КАЙСА́,** высушенные плоды абрикоса, у к-рых предварительно выдавлены косточки через углубление в месте прикрепления плодоножки.

**КА́ЙСЕРИ** (Kayseri), город в центр. части Турции, адм. ц. вилайета Кайсери. 168 тыс. жит. (1970). Ж.-д. ст. Узел автодорог. Важнейший пром. и торг. центр. Самый крупный в Турции хл.-бум. комбинат, построенный в 1934—35 при экономич. и технич. помощи СССР. Муком., сах., мясо-молочная, деревообр. пром-сть. Авиасборочный з-д. Один из осн. центров ковроткачества страны.

**КАЙТА́ГИ,** кайтагцы (самоназв.— хайдаклан), этнографическая группа, родственная по языку и осн. чертам культуры и быта *даргинцам* и почти слившаяся с ними. Живут на Ю.-В. Даг. АССР. Говорят на кайтагском диалекте даргинского яз. В ист. лит-ре известны с 9 в. н. э. В ср. века образовали крупное феод. владение — Кайтагское уцмийство.

**КАЙТАРМА́,** у народов Ср. Азии обычай, представлявший собой пережитки родового быта. Заключался в задержании вышедшей замуж женщины её родителями или др. родственниками впредь до выплаты мужем *калыма*. В СССР УК большинства союзных республик, рассматривая К. как воспрепятствование вступлению женщины в брак, устанавливает за К. уголовную ответственность. См. также *Преступления, составляющие пережитки местных обычаев*.

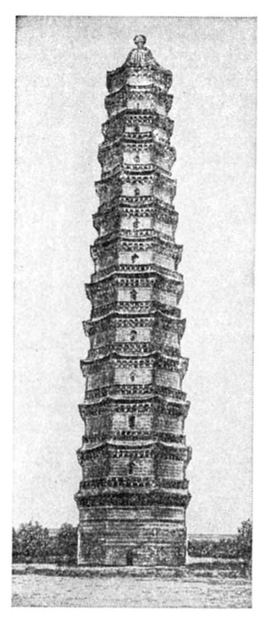
**КА́ЙТЕН** (япон. —«Небесная перемена»), торпеда, управляемая добровольцем-смертником (см. *Тейсинтай*). Применялась во время 2-й мировой войны 1939—45 в япон. вооруж. силах для нанесения удара по надводному кораблю противника. Торпеды К. начали разрабатываться со 2-й пол. 1942 на базе обычной торпеды и имели дл. до 16,5 *м*, массу боевого *заряда* св. 1360 *кг* взрывчатых веществ, скорость до 74 *км/ч* (40 узлов), дальность действия до 74 *км* (40 миль). К., управляемые одним человеком, классифицировались как мор. боеприпасы. В 1944 стали выпускаться К., вмещавшие до 4 — 8 *т* взрывчатых веществ. Строились также имевшие аналогичное назначение деревянные катера «Сине» с автомоб. двигателем и боевым зарядом до 2 *т*, карликовые подводные лодки «Каирю» (экипаж 2 чел., боевой заряд до 20 *т*) и подводные лодки «Корю» (экипаж 5 чел., боевой заряд до 50 *т*). Впервые К. были применены в нояб. 1944 против кораблей США на Тихом ок. Обнаружив корабль противника, подводная лодка, вооружённая К., занимала позицию на пути его следования; смертники садились на свои места в торпедах. Командир лодки выпускал одну из торпед, предварительно сообщив её водителю необходимые курс и скорость. Пройдя определённое расстояние, водитель торпеды всплывал и направлял торпеду на корабль противника. В боевых операциях погибло 80 водителей К.

*Н. В. Еронин.*

**КА́ЙТУКОВ** Георгий Харитонович [р. 29.10(11.11). 1911, с. Ход, Сев. Осетия], осетинский советский поэт. Чл. КПСС с 1940. Род. в семье бедного горца. Окончил Сев.-Кавказский пед. ин-т (1932). Участник Великой Отечеств. войны 1941—45. Печатается с 1927. Опубликовал книги стихов: «К борьбе» (1931), «Мои песни» (1940), «В дни войны» (1944), «Стихи и поэмы» (1948), «Оружие мира» (1951), «Избранные стихи» (1956), «Весенние песни» (1958), «Спасибо, люди!» (1959), «Продолжение жизни» (1967, Респ. премия им. К. Хетагурова), «Кто я?» (1968) и др. Поэзия К. гражданственна, публицистична, остро современна. К. перевёл на осет. яз. «Евгения Онегина» А. С. Пушкина. Награждён 3 орденами, а также медалями.

*Лит.:* Лукашенко М. и Сагутнов З., Георгий Кайтуков, в кн.: Очерк истории осетинской советской литературы, Орджоникидзе, 1967.

**КАЙФЫ́Н,** город на В. Китая, в пров. Хэнань, на Великой Китайской равнине, близ юж. берега р. Хуанхэ. 289 тыс. жит. (1959). Трансп. узел. Маш.-строит., хим., текст. (хл.-бум.), пищ. пром-сть. Многочисл. вузы. Один из древнейших городов



Кайфын. Пагода Тета («Железная пагода»). 1041.

страны; в 960—1127 — столица гос-ва. К. в плане представляет собой 4-угольник, обнесённый крепостной стеной с 4 воротами. Сохранились остатки дворца (12 в.), а также 13-ярусная пагода Тета («Железная пагода»; 1041). Музей пров. Хэнань.

**«КАЙЦ»** («И с к р а»), первая легальная большевистская газета на армянском яз. Издавалась в Тбилиси с 1(14) апр. по 6(19) авг. 1906. Вышло 47 номеров. Газ. редактировали С. Г. *Шаумян*, С. С. *Спандарян*, С. И. *Касьян*. Отстаивая тактич. линию большевиков, газета призывала к свержению царизма и установлению демократич. порядков; освещала рабочее движение в Армении и в России, отклики народов стран Востока на первую рус. Революцию 1905—07; помещала сведения о деятельности парт. орг-ций, знакомила читателя с экономич. и политич. жизнью страны. В «К.» сотрудничали парт. работники и рядовые рабочие. Была закрыта царскими властями.

*Лит.:* Русская периодическая печать (1895 — окт. 1917). Справочник, М., 1957.

**КАЙШЯДО́РИС**, город (с 1946), центр Кайшядорского р-на Литов. ССР. Узел ж.-д. линий на Вильнюс, Каунас и Шяуляй, в 69 *км* к С.-З. от Вильнюса. Клеевой и маслодельный з-ды. Близ К.— Литовский н.-и. ин-т ветеринарии.

**КАКАБА́ДЗЕ** Давид Несторович [8(20). 8.1889, с. Кухи, ныне Цулукидзевского р-на Груз. ССР,—10.5.1952, Тбилиси], советский живописец. Учился в Петербурге (1910—15) у Л. Е. Дмитриева-Кавказского. В 1919—27 жил во Франции. В 1928—48 преподавал (с 1934 проф.) в Тбилисской АХ. Для произв. К., отличающихся декоративностью, характерны гармоничные сочетания чётко ограниченных цветовых плоскостей, строгость и точность рисунка. Произв.: «Автопортрет с гранатами» (1913); «Имеретинский натюрморт» (1918), «Рионгэс» (1934) — оба в Музее иск-в Груз. ССР, Тбилиси; серия «Сванетия» (карандаш, гуашь, 1939). К. работал и как театр. художник. Илл. см. т. 7, вклейка к стр. 392.

*Лит.:* А л и б е г а ш в и л и Г., Д. Какабадзе, Тб., 1958.

**КАКАБА́ДЗЕ** Поликарп Малхазович [23.2(7.3).1895, с. Кухи, ныне Цулукидзевского р-на, — 17. 10.1972, Тбилиси], грузинский советский драматург. Печататься начал в 1919. Пьеса К. «На перекрёстке» пост. в Баку на грузинской сцене в 1918. К.— автор лирич. драмы «Три девы», пьес «Перед рассветом», «Узники Лиссабона» (пост. 1925). Наиболее значительны комедии К. «Кваркваре Тутабери» (пост. 1928), «Свадьба в колхозе» (1937), «Меч Кахабера» (пост. 1956) и др. Ситуации лучших его комедий непосредственны и жизненны, образы художественно убедительны. К. присущи мастерство диалога, живость сценич. речи. Значительное место в груз. драматургии занимают его ист. драмы («Вахтанг I», «Баграт VII» и др.).

С о ч.: კაკაბაძე პ., პიესები, თბ., 1952; რჩეული თხზულებანი, თბ., 1954; დრამატული თხზულებანი, თბ., 1959; მეფე ვახტანგ პირველი — გორგასალი, თბ., 1967.

В рус. пер.— Избр. драматические произведения, Тб., 1958; то же, Тб., 1964.

**КАКАДУ́** (нем. Kakadu, от малайского kakatua) (Kakatoeinae), подсемейство гладкоязычных попугаев. Дл. тела 60 — 95 *см*; характерный признак — хохол на голове. Распространены от о-вов Калимантан, Флорес, Филиппинских и Н. Гвинея до Соломоновых о-вов, Австралии и Тасмании. 5 родов: чёрные К. (Probosciger), вороновые К. (Calyptorhynchus), шлемоносные К. (Callocephalum), собственно К. (Kakatoe) и корелла, или нимфы (Nymphicus); объединяют 17 видов. Обитают в лесах, часто вблизи полей. Держатся стаями. Поедают плоды, семена и т. п.; мощным клювом К. способны дробить даже очень твёрдые плоды пальм. Местами К. наносят посевам серьёзные повреждения. Гнездо в дупле или расселине скалы. В кладке у крупных К. 2—3 белых яйца, у мелких К. (нимф) — 5—6 яиц. К. часто держат в клетках.



Молуккский какаду.

**КАКАЙДЫ́**, посёлок гор. типа в Джаркурганском р-не Сурхандарьинской обл. Узб. ССР. Расположен на левобережье Сурхандарьи, в 18 *км* к С.-В. от ж.-д. станции Джар-Курган (на линии Термез—Душанбе). Добыча нефти.

**КАКА́О** (исп. cacao, от ацтекского kakauatl), 1) растение из рода *теобромин* сем. стеркулиевых; 2) получаемый из его семян пищевой продукт. Семена бобов К. имеют горький вяжущий вкус, обусловл. наличием дубильных веществ и теобромина, и не обладают характерными для шоколадных продуктов ароматом и вкусом, окраска бобов — от фиолетовой до серой и белой. Для улучшения вкусовых качеств свежесобранные, освобождённые от мякоти семена подвергают ферментации, к-рая длится 2—7 *сут*. В результате сложных биохим. процессов цвет бобов К. становится коричневым (разных оттенков), бобы приобретают приятные аромат и вкус. Затем бобы на плантациях сушат на солнце или нагретым воздухом. К.— ценное пищевое сырьё. Средний состав ядра (в пересчёте на сухое вещество, в %): вода 4—6, жир, масло какао 51—54, крахмал 7—10, глюкоза, фруктоза 1—2, белок 10—12, теобромин, кофеин 1—1,5, дубильные вещества 4—7, кислоты 1—2, минеральные вещества 2—3.

Из бобов К., прошедших очистку, сортировку и термич. обработку, получают дроблёное ядро — крупку К., из к-рой тонким измельчением изготовляют тёртое К., используемое для приготовления масла К. (*какао-масло*) и *шоколада*. Масло К. выделяют из тёртого К. прессованием. Остающийся жмых подвергается грубому дроблению и тонкому измельчению для получения порошка К., предназначенного для приготовления напитка К.

**КАКА́О-МА́СЛО,** жирное масло бледно-жёлтого цвета со слабым ароматным запахом какао, получаемое из бобов дерева какао (см. *Теобромин*). В бобах содержится до 50% К.-м. Благодаря содержанию тристеарина К.-м. имеет твёрдую консистенцию при комнатной темп-ре. Плавится при темп-ре 30—34 °С. Применяется в кондитерской пром-сти (см. *Шоколад*), а также для приготовления леч. свечей, шариков, мазей, губной помады. К.-м. может быть заменено смесями гидрогенизированных жиров.

**КАКА́ПО** (на языке маори — ночной попугай), птица; то же, что *совиный попугай*.

**КАКЕТА́** (Caqueta), название участков верх. и ср. течения р. *Жапура* в Колумбии.

**КАКИНА́ДА,** К о к а н а д а, город и порт в Индии, на берегу Бенгальского зал., в дельте р. Годавари, в шт. Андхра-Прадеш. 164,2 тыс. жит. (1971). Через систему каналов в дельте осуществляется связь с морем. Вывоз хлопка, риса, муки, табака, стальных отливок. В К. и окрестностях — металлургия, солеварение, постройка небольших судов.

**КАКОГА́ВА,** город в Японии, на Ю.-З. о. Хонсю, в префектуре Хиого. 127 тыс. жит.(1970). Машиностроение, в т. ч. завод трансп. машиностроения; металлургич., текст. (шерстяные ткани), пищевкусовая пром-сть.

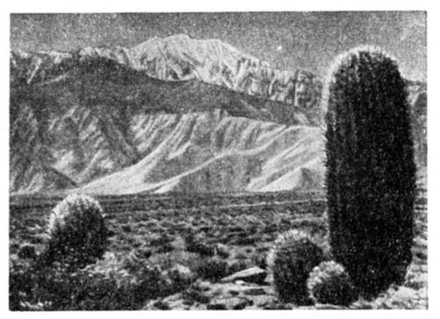
**КАКОДИ́Л,** остаток диметиларсина $(CH_3)_2As$—. К. входит в состав т. н. соединений какодила: дикакодила (тетраметилдиарсина) $(CH_3)_2As—As(CH_3)_2$, окиси какодила (окиси диметиларсина) $(CH_3)_2AsO$, хлористого какодила (диметилхлорарсина) $(CH_3)_2AsCl$ и др. См. *Мышьякорганические соединения*.

**КАКОМИ́ЦЛИ** (Bassariscus astutus), хищное млекопитающее сем. енотовых. Дл. тела до 38 *см*, хвоста — несколько больше; весит до 1,1 *кг*. Тело тонкое, вытянутое, ноги короткие, морда острая. Окраска сверху жёлто-коричневая с чёрноватым оттенком, снизу более светлая; на голове светлые пятна, вокруг глаз чёрные или тёмно-бурые кольца. Хвост пушистый, с чёрными и белыми кольцами. К. распространён в Сев. Америке (от Орегона до Нью-Мексико); обитает гл. обр. в гористых местах. Ведёт ночной образ жизни, хорошо лазает. Питается мелкими млекопитающими, птицами, беспозвоночными, растениями. Рождает 3—4 детёнышей в мае — июне. Иногда К. содержат в домах для ловли вредных грызунов.

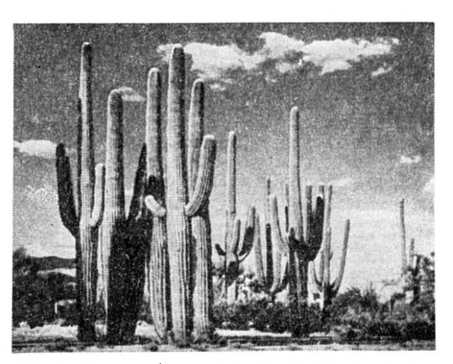
**КАКОФО́НИЯ** (от греч. kakós — дурной и phōnē — звук), сочетания звуков, производящие впечатление беспорядочного, хаотического их нагромождения. К. обычно образуется в результате случайного сочетания звуков (напр., при настройке оркестра), однако нек-рые представители совр. зарубежного муз. иск-ва сознательно используют в своих сочинениях элементы К.

**КА́КТУСОВЫЕ,** кактусы (Cactaceae), семейство двудольных многолетних растений обычно с утолщёнными сочными мясистыми стеблями, покрытыми колючками, волосками или щетинками. Среди К. есть древовидные, кустарниковидные или лиановидные формы, изредка невысокие деревья (Pereskioideae). Стебель у К. шаровидный, яйцевидный, цилиндрич., колонновидный или иногда сплющенный и разделённый на членики; как правило, лишён развитых листьев (нормально развитые листья есть лишь у очень немногих К.— Pereskioideae), приспособлен к фотосинтезу и транспирации, а также накоплению влаги. Стебли К. имеют сильно развитую водоносную паренхиму (крупные К. могут содержать до 2000 *л* воды), в клетках — слизистые вещества, затрудняющие отдачу воды; мн. К. имеют восковой налёт или густой, иногда шерстистый покров, устьиц (погружённых) немного, почти все К. имеют рёбра или сосочки (видоизменённые основания листьев); особенно характерно для К. наличие на стеблях т. н. ареол (строго отграниченные участки с пучком волосков и колючек, происходящие, по-видимому, из пазушных почек и их чешуй). Цветки К. часто крупные (иногда в диаметре до 25 *см*) и ярко окрашенные, обычно одиночные, редко в верхушечных соцветиях, почти всегда обоеполые, правильные или иногда неправильные, со спирально расположенными многочисл. членами околоцветника, из к-рых самые наружные — чашелистики, а внутренние — лепестки тычиночного происхождения; у мн. родов лепестки срастаются внизу в трубку. Тычинок много; завязь б. ч. нижняя; плод — обычно многосемянный, мясистый, ягодовидный, редко — сухой. Мн. К. цветут только поздно вечером или ночью. Опыляются К. насекомыми, птицами (в т.ч. колибри), очень редко — летучими мышами. Проростки мн. К. с редуцированными семядолями. Ок. 85 родов (по др. данным, 50—220), в к-рых св. 2000 видов, распространённых почти исключительно в Америке, из них половина — в Мексике; лишь 1 род Rhipsalis имеет представителей (по-видимому, занесённых) в тропич. Африке, на о. Мадагаскар, Маскаренских о-вах и на Шри-Ланка. Обычно произрастают в тропич. и субтропич. пустынях, в нек-рых р-нах поднимаясь и в горы (до 4500 *м*); лишь изредка К. встречаются в тропич. дождевых лесах, в саваннах, на морских побережьях и в др. местах. Нек-рые К. (чаще всего виды опунции) прижились в Австралии, Китае, средиземноморских и нек-рых др. странах: на территории СССР — на Южном берегу Крыма.

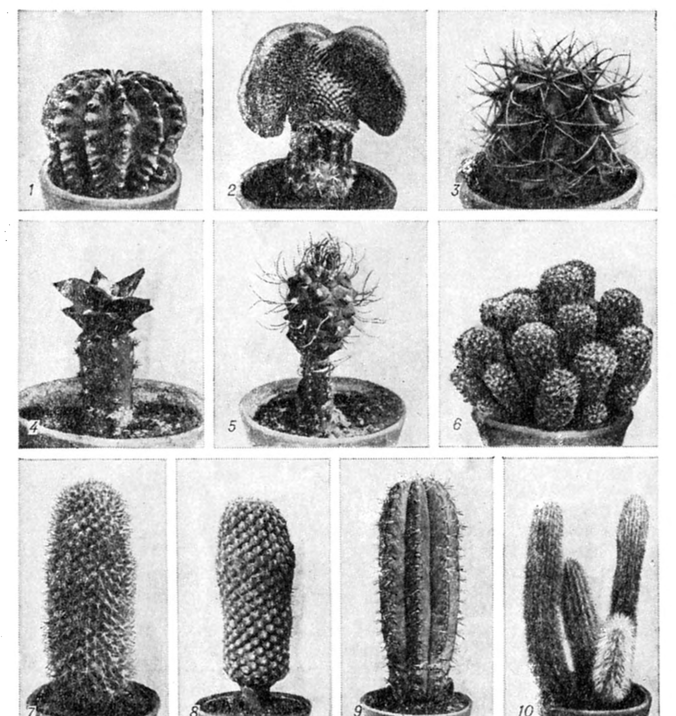
К. используют в пищу (плоды и мякоть стеблей) и на корм скоту (особенно бесколючковые опунции), на топливо и как лёгкий стройматериал (одревесневшие стебли нек-рых видов), для живых изгородей (особенно колючие опунции и нек-рые цереусы). Мн. виды К. широко разводят в комнатах и оранжереях (*маммиллярия, опунция, цереус, цефалоцереус, эпифиллюм* и др.). Размножают К. семенами, черенками, прививками. Семена сохраняют всхожесть, в зависимости от вида К., до неск. лет. Всходы появляются на 3—30-е сутки после посева семян. Прививку проводят в мае — августе. Для мн. видов К. в качестве подвоев используются трихоцереус Шпаха, трихоцереус паханои, эриоцереус Юзберта, пейрескиа шиповатая и др. К. выращивают в почвенной смеси, состоящей из листовой земли, глинистой дерновой земли, крупнозернистого песка (с примесью гравия, мелких черепков), толчёного древесного угля и извести, соотношение к-рых зависит от вида выращиваемого К. Органич. удобрения применяют только для эпифитов (зигокактуса, эпифиллюма и др.), для прочих — минеральные. Цветение К. продолжается с ранней весны до поздней осени, а зигокактуса и рипсалиса — зимой; остальное время большинство видов К. находится в состоянии вынужденного покоя. Зимой в оранжереях и комнатах К. содержат при темп-ре 8—10 °С, нек-рые — при 5—6, а эпифитные виды — при 14—16 °С, поливают редко. Летом К. необходимы солнечное тёплое место, доступ свежего воздуха, обильная поливка и регулярное опрыскивание. В период бутонизации нек-рые К. не следует перемещать с места на место, т. к. при этом опадают бутоны.



Ферокактус акантовидный (Ferocactus acanthodes) в Калифорнии.



Карнегия гигантская (Carnegiea gigantea) в южной Аризоне.




Кактусы: *1* — Echinopsis eyriesii; *2* — Pelecyphora pseudopectinata var. cristata; *3* — Ferocactus visnaga; *4* — Ariocarpus retusus; *5* — Turbinicarpus macrochele; *6* — Mammillaria wildii; *7* — Mammillaria karwinskiana; *8*—Neochilenia sp.; *9* — Trichocereus terscheckii; *10*—Cleistocactus strausii.

*Лит.:* Дьяконов В. М., Курнаков Н. И., Кактусы и их культура в комнатных условиях, Л., 1953; Пажоут Ф., Валничек З., Шубик Р., Кактусы, пер. с чешск., Прага, 1963; Тахтаджян А. Л., Система и филогения цветковых растений, М.— Л., 1966; Backeberg C., Die Cactaceae, Bd 1—6, Jena, 1958—62; его же, Das Kakteenlexikon, Jena, 1966. *Р. А. Удалова, С. Г. Сааков.*

**КА́КТЫНЬ,** Актиньш Адольф [14(26).7.1885, Яунелгава, — 25.7.1965, Калифорния], латышский певец (баритон). В 1913—44— один из ведущих артистов латыш. оперного театра. В нач. 1900-х гг. выступал как драматич. актёр в театрах Риги. С 1910 пел в концертах, с 1912 в оперных спектаклях. Гастроли-

ровал в Монте-Карло, Париже, Мюнхене, Петрограде и др. Сочетал выдающееся драматич. дарование со сценич. темпераментом и редким по красоте и силе голосом. Среди партий: Лачплесис («Огонь и ночь» Яна Мединя), Риголетто («Риголетто» Верди), Борис Годунов («Борис Годунов» Мусоргского), Демон («Демон» А. Рубинштейна) и др. *Я. Я. Витолинь.*

**КАКУМИНА́ЛЬНЫЕ СОГЛА́СНЫЕ** (от лат. cacumen — острый конец, вершина), переднеязычные согласные, при образовании к-рых кончик языка не только поднят, но и немного загнут кверху, тогда как передняя часть спинки языка, наоборот, вогнута внутрь (напр., рус. «р», «ш»). См. *Согласные.*

**КАКУ́РИН** Николай Евгеньевич [4(16).9.1883—29.7.1936], советский воен. деятель и историк. Чл. КПСС с 1921. Род. в Орле, в семье офицера. Окончил Михайловское арт. уч-ще (1904) и Академию Генштаба (1910). Участник 1-й мировой войны 1914—18, полковник. В конце 1918 вступил добровольцем в войска Зап.-Укр. нар. республики, к-рые после падения республики в сер. 1919 присоединились к петлюровцам, а в февр. 1920 перешли на сторону Красной Армии. Во время сов.-польск. войны 1920 был нач. штаба дивизии, и. о. командующего 4-й армией, командующим 3-й армией и пом. командующего Зап. фронтом. В 1921, будучи начштаба Тамбовской группы войск, участвовал в разгроме *антоновщины.* В 1921 на преподавательской работе, в 1922 руководил войсками Бухарско-Ферганского р-на в борьбе с басмачами, затем снова на преподавательской работе в Воен. академии (позже—им. М. В. Фрунзе) и нач. отдела по истории Гражд. войны при Штабе РККА. Автор ряда капитальных работ по истории Гражд. войны, стратегии, тактике, воспитанию и обучению войск. Один из инициаторов создания и авторов 3-томной истории Гражд. войны (изд. в 1928—30). Награждён орденом Красного Знамени и бухарским орденом Красной Звезды 1-й степени.

Соч.: Стратегия пролетарского государства. (Этюд), [б. м.], 1921; Современная тактика, 3 изд., М., 1927; Встречный бой, М., 1927; Как сражалась революция, т. 1—2, М., 1925—26; Русско-польская кампания 1918—1920, М., 1922; Стратегический очерк гражданской войны, М.— Л., 1926; Восстание чехословаков и борьба с Колчаком, М., 1928; Борьба за Петроград в 1919, М.— Л., 1928; Война с белополяками, М.— Л., 1930.

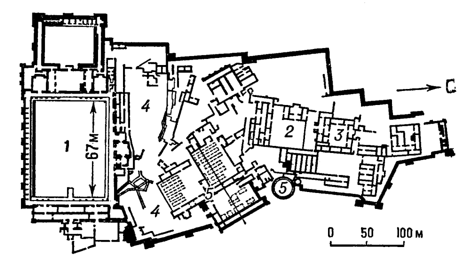
**КАКЧИКЕ́ЛИ,** какчикель, индейский народ в Гватемале. К. живут гл. обр. в деп. Чимальтенанго и Гватемала. Числ. св. 300 тыс. чел. (1970, оценка). Говорят на яз. группы майя-киче (см. *Майя-соке языки*). По религии большинство К.— католики, однако сохраняют значительные пережитки дохрист. верований. До исп. завоевания (нач. 16 в.) у К. существовали раннегос. образования, гл. центром был г. Иксимче (Ишимче). Осн. занятие К.— земледелие; развиты традиц. ремёсла — ткачество и гончарство.

**КАЛА́,** посёлок гор. типа в Азерб. ССР, входит в Азизбековский р-н г. Баку. З-ды: нефтепромыслового оборудования, электроремонтный, рем.-механический.

**КАЛА́-АЗА́Р** (хинди — чёрная болезнь), лихорадка «дум-дум», индийский висцеральный *лейшманиоз,* инфекц. заболевание, передающееся москитами. Встречается в тропиках и субтропиках.

**КАЛАБА́РСКИЕ БОБЫ́,** семена лианы *физостигмы* ядовитой из сем. бобовых.

**КАЛА́-БЕНИ́-ХАММА́Д,** древний город в сев. части Алжира. Осн. в 1007; до 1090 — столица Хаммадидов. Ныне — в руинах. Остатки гор. стен, сигнальной башни, мечети с минаретом, обширного дворцового комплекса 11 в. Последний включает ансамбль Дар-эль-Бахр с бассейном и богатым декором (роспись по стуку, мрамор, майолика).



Кала-Бени-Хаммад. Дворцовый комплекс 11 в. План: *1*—Дар-эль-Бахр; *2*—дворец эмира; *3*—гарем; *4*—сады; *5*—цистерны.

*Лит.:* Beylié L. de, La Kalaa des Béni-Hammad, une capitale berbère de l'Afrique du Nord au XI siècle, P., 1909.

**КАЛА́БРИЯ** (Calabria), полуостров на Ю. Италии, юж. часть Апеннинского п-ова между Ионическим м., Мессинским прол. и Тирренским м. Дл. ок. 250 *км,* шир. от 40 до 100 *км.* Большую часть поверхности занимают Калабрийские Апеннины, сложенные на В. преим. известняками и флишем, на З.— гранитами и гнейсами. Выс. до 1956 *м* (в массиве Аспромонте). На склонах гор — маквис, местами буковые и сосновые леса, вдоль берегов — узкие, сильно всхолмлённые возделанные равнины. Терр. К. подвержена землетрясениям. Крупные города — Реджо-ди-Калабрия, Катандзаро, Козенца.

**КАЛА́БРИЯ** (Calabria), область на Ю. Италии, гл. обр. на п-ове *Калабрия.* Пл. 15,1 тыс. *км*². Нас. 2 млн. чел. (1970). Включает провинции Катандзаро, Козенца, Реджо-ди-Калабрия. Гл. город— Катандзаро.

Осн. отрасль экономики К.— с. х-во, в к-ром занято ок. $^1/_2$ экономически активного населения. Характерно крупное помещичье землевладение; малоземелье и нищета крестьянства, вызывающие массовую эмиграцию. Виноградарство, огородничество и цветоводство (выращивание жасмина для получения эссенций). К. даёт 23% нац. продукции оливок, 15% — цитрусовых, 12% — инжира. Значительные площади занимают пастбища. Поголовье скота (1969, в тыс.): овец 369, коз 138, кр. рог. скота 185, свиней 264, лошадей, ослов, мулов 51.

В пром-сти занято ок. $^1/_3$ экономически активного населения. Произ-во электроэнергии, гл. обр. на ГЭС Плато Ла-Сила, 0,9 млрд. *квт·ч* (1969). Цинкоплавильный и хим. з-ды (в Кротоне), вагоностроит. з-д (в Реджо-ди-Калабрия), цементный и прокатный з-ды. Широко представлены пищ., швейная, деревообр. пром-сть.

*Лит.:* Gambi Lucio, Calabria, Torino, 1965 (Le regioni d'Italia, v. 16).

*Т. А. Галкина.*

**КАЛА́ДЗЕ** Карло Ражденович [р. 16(29). 3.1904, Кутаиси], грузинский советский поэт, драматург. Чл. КПСС с 1939. Первая книга стихов опубл. в 1926. К. создал поэтич. картины новой Грузии («Вызов Востока», 1926; «Дарьял», 1926; «Песня всадника», 1927, и др.). В цикле стихов «Хертвисские рассветы» и др. отображено строительство социализма в 30-е гг. Поэма «Учардиони» (1933) посвящена коллективизации с. х-ва в Грузии. Героич. темы Великой Отечеств. войны 1941—45 легли в основу поэтич. цикла «Встречи на ратном поле» (1942). В поэзии К. сильна тема дружбы народов («Москвичи», «Песни на берегу Днепра», «Мы хотим мира» и др.). К.— автор пьес «Как это было» (1929), «Дом на берегу Куры» (1931), «Хатидже» (1933), «Комедия одной ночи» (пост. 1945) и др., сыгравших значительную роль в развитии груз. драматургии и театра. Награждён 3 орденами, а также медалями.

Соч.: კალაძე კ., ნათარგმნი ლექსები და პოემები, თბ., 1961; რჩეული ლექსები და პოემები, ტ. 1—2, თბ., 1968.
В рус. пер.—Стихи, песни, баллады, М., 1957; Стихотворения, М., 1963; Молодость Грузии. Стихи и поэмы, Тб., 1968; Стихотворения и поэмы, Тб., 1970.

*Лит.:* Гольцев В., Карло Каладзе, в его кн.: Литературно-критические статьи, Тб., 1957; Маргвелашвили Г., Карло Каладзе, Тб., 1958.
ჭილაია ს., მეოცე საუკუნის ქართული მწერლობა, ნაწ. 3, თბ., 1962; რადიანი შ., თანამედროვენი, წ. 2, თბ., 1968; კარლო კალაძე, ბიბლიოგრაფიული საძიებელი, თბ., 1967; გვერდწითელი გ., ლიტერატურული პორტრეტები, ესკიზები, წერილები, თბ., 1968.

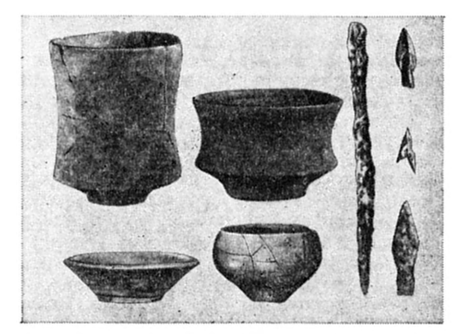
*А. М. Мирианашвили.*

**КАЛА́ДИУМ** (Caladium), род растений сем. ароидных. Многолетние травянистые растения с клубневидным корневищем и стреловидными или продолговатыми листьями. Цветки однополые, без околоцветника, собраны в початок (у основания — пестичные цветки, выше — тычиночные, над ними — стерильная часть початка), окружённый свёрнутым белым



покрывалом. Плод — ягода с неск. семенами. Ок. 15 видов, во влажных лесах тропич. Америки. Нек-рые виды (C. bicolor, C. marmoratum, C. picturatum и др.) вошли в культуру и дали начало мн. садовым сортам, различающимся по форме и окраске листьев.

**КАЛА́И-МИР**, древнее многослойное *городище* в пос. им. Насира Хисрава (древний Кобадиан), в Тадж. ССР, в низовьях р. Кафирниган. Раскапывалось в 1950—51. Открыты остатки бактрийских построек и предметы материальной культуры с сер. 1-го тыс. до н. э. по первые вв. н. э. В результате исследований К.-М. и близлежащего городища *Кей-Кобад-шах* была разработана (М. М. Дьяконов) первая стратиграфич. таблица памятников Сев. *Бактрии*; выделены 5 последовательных ист.-



Калаи-Мир. Глиняные сосуды, железная игла и наконечники стрел 6—4 вв. до н. э.

культурных этапов (Кобадиан I — V) с 6—4 вв. до н. э. по 3—4 вв. н. э.

*Лит.:* Материалы и исследования по археологии СССР, № 37, М.— Л., 1953 (статьи М. М. Дьяконова и Н. Н. Забелиной).

**КАЛА́И-МОР**, посёлок гор. типа в Тахта-Базарском р-не Марыйской обл. Туркм. ССР, на р. Кушка (приток Мургаба). Ж.-д. ст. на линии Мары — Кушка. Каракулеводч. совхоз.

**КАЛАЙДО́ВИЧ** Константин Фёдорович [май 1792, Елец,—19.4(1.5). 1832, Москва], русский археограф-историк. Окончив в 1810 Моск. ун-т, К. вошёл в кружок графа Н. П. *Румянцева*, являвшийся первым в России крупным центром археографии; принимал деятельное участие в работе Моск. об-ва истории и древностей российских, Комиссии печатания гос. грамот и договоров. В 1817—18 вместе с П. М. *Строевым* участвовал в археографич. экспедиции, обнаружившей важнейшие для ист. науки памятники («Изборник Святослава», 1073, произв. Кирилла Туровского и др.). К. издал «Русские достопамятности» (т. 1, 1815), «Древние российские стихотворения», собранные Киршею Даниловым (1818), «Законы...» Ивана III и Ивана IV (1819), «Памятники российской словесности XII в.» (1821) и др. Его науч. труды посвящены описанию рукописей, вспомогат. ист. дисциплинам. К. сыграл большую роль в выработке науч. приёмов издания источников.

*Лит.:* С о ф и н о в П. Г., Из истории русской дореволюционной археографии, М., 1957 (библ.).

**КА́ЛАКАН**, К а л а г а н, река на С. Читинской обл. РСФСР, прав. приток Витима. Дл. 314 *км*, пл. басс. 10 600 *км*$^2$. Протекает у юж. подножия хр. Янкан. Питание гл. обр. дождевое и снеговое. Ср. годовой расход воды у устья 74,2 *м*$^3$/*сек*. Замерзает в сер. октября, вскрывается в сер. мая. Крупный лев. приток — Тундак. Сплавная.

**КАЛАКУ́ЦКИЙ** Николай Вениаминович [9(21).2.1831, Бельский у. Смоленской губ.,—17(29).1.1889, Петербург], русский учёный в области металлургии и артиллерийского производства, ген.-майор артиллерии (1884). В 1849 окончил спец. военное уч. заведение и до 1861 служил в армии. В 1861—70 арт. приёмщик на Княземихайловской сталепушечной ф-ке в Златоусте, в 1871—84 техник на Обуховском з-де в Петербурге, с 1884 гл. инженер («главный техник») этого завода. В 1867 впервые наиболее полно осветил вопросы влияния способов и условий ковки на структуру и свойства поковок, причины и механизм образования в стали металлургич. дефектов. Совм. с А. С. *Лавровым* открыл и объяснил явление ликвации в стали (1866). В 1870—78 провёл исследования по выбору стали для ружейных стволов; особое значение имели опыты К. по измерению давления пороховых газов в ружейных стволах и изучению влияния на это давление ряда баллистич. факторов. В известных работах по остаточным (внутр.) напряжениям в стали и чугуне К. впервые объяснил механизм образования этих напряжений, разработал методику количеств. определения их в орудийных стволах и снарядных корпусах.

С о ч.: Исследование внутренних напряжений в чугуне и стали, 2 изд., СПБ, 1888.

*Лит.:* Ч е р н я к А. Я. и Н а х и м о в Д. М., Русский ученый металловед Н. В. Калакуцкий, М., 1951.

**КАЛА́М** ( (Calame) Александр (28.5.1810, Веве, Швейцария,—17.3.1864, Ментона, Франция), швейцарский живописец и график (офортист и литограф). Писал театрально - романтичные, величеств. горные пейзажи, отличающиеся точным, детальным рисунком и перспективными эффектами.

*Лит.:* S c h r e i b e r-F a v r e A., A. Calame, Gen., 1934.



А. К а л а м. «Гроза на Хандеке». 1839. Музей искусства и истории. Женева.

**КА́ЛАМ** (араб., от греч. kálamos — тростник), тростниковое перо. С древности служило для письма. У народов ср.-век. Востока, пользовавшихся араб. алфавитом, для разных видов письма существовали различные способы обрезки, очинки и расщепления тростника. В ср.-век. вост. трактатах К. называли и кисть для живописи.

**КАЛАМАЗУ́** (Kalamazoo), город на С. США, в шт. Мичиган. 85,6 тыс. жит. (1970), с пригородами 201,6 тыс. жит. Узел жел. дорог. В пром-сти 30 тыс. занятых. Металлообработка, бум., хим., фармацевтич. пром-сть.

**КАЛАМБА́К**, ароматичная древесина нек-рых южноазиатских деревьев; то же, что *алойное дерево*.

**КАЛА́МБО** (Kalambo Falls), водопад на р. Каламбо (впадает в оз. Танганьика), в Вост. Африке, на границе Замбии и Танзании. Выс. 427 *м*. Туризм.

**КАЛА́МБО-ФОЛС** (Kalambo Falls), палеолитич. стоянка в Замбии, у оз. Танганьика. При раскопках (англ. учёный Дж. Д. Кларк, 1953) открыто 7 культурных слоёв от эпохи ашеля до наших дней. В 3 ниж. слоях найдены ручные рубила, отбойники, орудия из отщепов, а также палки-копалки, фрагменты обработанного дерева и коры, возможно от корзин. Обнаружены древесные стволы и ветви, сложенные крест-накрест, к-рые, вероятно, образовывали жилые платформы, а также грубая дуга из камней (видимо, основание ветрового заслона). Груды производств. отходов позволяют полагать, что в К.-Ф. в эпоху ниж. палеолита существовала мастерская по выделке кремнёвых орудий. Радиоуглеродная дата ниж. слоёв К.-Ф.—57300±300 лет назад.

*Лит.:* C l a r k J. D., The prehistory of Southern Africa, L., 1959.

**КАЛАМБУ́Р** (франц. calembour), стилистический оборот речи или миниатюра определённого автора, основанные на комическом использовании одинакового звучания слов, имеющих разное значение, или сходно звучащих слов или групп слов, либо разных значений одного и того же слова или словосочетания. Нек-рые виды К.: 1) сопоставление омонимов: «Оптимистенко: ... „У вас есть з а к л ю ч е н и е?“. Просительница: „Нет, батюшка, нельзя ему з а к л ю ч е н и е давать. ...Можно, говорят, его на неделю з а к л ю ч и т ь, а я чего, батюшка, кушать-то буду?“» (В. В. Маяковский, «Баня»); 2) созвучие слов в узком контексте: «На всякого з а в е д у ю щ е г о есть свой з а в и д у ю щ и й» (Э. Кроткий, «Отрывки из ненаписанного»); 3) столкновение омофонов: «Приятно п о л а с к а т ь дитя или собаку, но всего необходимее п о л о с к а т ь рот» (Козьма Прутков, «Мысли и афоризмы»); 4) сопоставление омографов: «Я приехал в Москву, п л а ч у́ и п л а́ ч у» (П. А. Вяземский, Письмо В. Ф. Вяземской, 31.5.1824); 5) разрушение и переосмысление устойчивых словосочетаний и фразеологизмов: «О н н ё с в з д о р, но н ё с его в журналы» (Э. Кроткий, «Отрывки из ненаписанного»); 6) разные значения слова или словосочетания: «Есть пьесы настолько с л а б ы е, что не могут сойти со сцены» (С. Е. Лец, «Непричёсанные мысли»); 7) шуточная этимологизация: «Хочешь ч а ю, Никанор?» — предложил

хозяин.— «Нет, спасибо, я уже о т ч а я л с я» (Е. Петров, «Весельчак»). Каламбурная форма передачи мысли придаёт ей особую выразительность, эмоциональность и занимательность, усиливающие комич. или сатирич. эффект.

*Лит.:* Щербина А. А., Сущность и искусство словесной остроты (каламбура), К., 1958. *А. И. Фюрстенберг.*

**КАЛА́МЕ** (Kalámai), город и порт в Греции, на Ю. п-ова Пелопоннес, на берегу зал. Месиниакос Ионического м. Адм. центр нома Месиния. 39,3 тыс. жит. (1971). Текст., преим. шёлковая, пищ. пром-сть. Рыболовство.

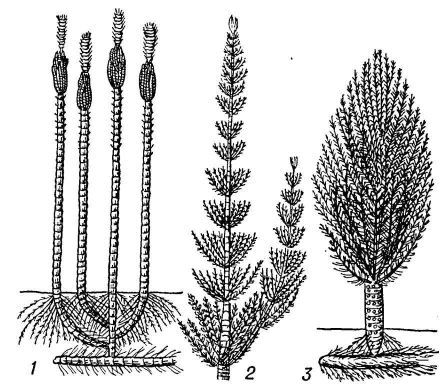
**КАЛАМИА́Н** (Calamian), группа островов в Южно-Китайском м., в архипелаге Филиппинских о-вов. Включает ок. 100 островов общей пл. ок. 1,8 тыс. *км*², расположенных между о-вами Миндоро и Палаван. Самые крупные в К.— о-ва Бусуанга, Кулион, Корон. Острова гористы (выс. до 500 *м*), покрыты густыми тропич. лесами, многие окаймлены коралловыми рифами. Плантации кокосовой пальмы, риса, кукурузы. Рыболовство, вывоз леса. Месторождение руд марганца.

**КАЛАМИ́Н** (позднелат. calamina), г а л м е й, г е м и м о р ф и т, минерал из группы водных силикатов цинка. Химич. состав $Zn_4[Si_2O_7][OH]_2 \cdot H_2O$. Содержит 67,5% ZnO. Кристаллизуется в ромбич.системе. Кристаллы обычно мелкие и встречаются только в пустотах. Чаще наблюдается в виде кристаллич. корок с радиальнолучистым строением, а также в почковидных или сталактитовых массах. Цвет белый, жёлтый или зеленовато-голубой (от примесей соединений Fe и Cu). Тв. по минералогич. шкале 4—5, плотность 3400—3500 *кг/м*³. При нагревании кристаллы обнаруживают пироэлектрич. свойства. К. образуется в зоне окисления свинцово-цинковых месторождений. Богатые его скопления известны в СССР (Вост. Забайкалье, Центр. Казахстан); за рубежом — в Польше (Верхняя Силезия). Используется как руда для получения цинка.

**КАЛАМИ́ТА,** средневековая крепость в Крыму. Расположена на скале у устья р. Чёрной, близ Севастополя. Как показали раскопки (1950), основана в 5—6 вв. для защиты подступов к Херсонесу. Стены были сложены из крупных квадров. В 8—9 вв. в К. возник монастырь, от к-рого сохранились комплекс пещерных храмов в обрыве скалы (базилика, крещальня и др.) и многочисл. жилые помещения (кельи), расположенные в несколько ярусов. В нач. 15 в. владетели крымского феод. княжества Феодоро на месте разрушенной раннесредневековой крепости построили новую для защиты принадлежавшего им здесь порта, к-рый противостоял генуэзской колонии Чембало (совр. Балаклава). В 1475 К. была взята турками и названа Инкерман. После *Кючук-Кайнарджийского мира 1774* потеряла значение и разрушилась.

*Лит.:* Бертье-Делагард А. Л., Остатки древних сооружений в окрестностях Севастополя и пещерные города Крыма, в сб.: Зап. Одесского общества истории и древностей, т. 14, Од., 1886; Вейм а р н Є. В., Археологічні роботи в районі Інкермана, «Археологічні пам'ятки УРСР», 1963, т. 13. *А. Л. Якобсон.*

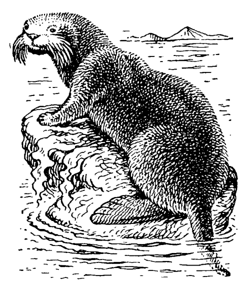
**КАЛАМИ́ТОВЫЕ** (Calamitales), порядок вымерших членистостебельных растений, напоминающих гигантские хвощи. К. достигали 8—12 *м* в высоту и 0,5 — 1 *м* в диаметре. Стебель разделялся узлами на междоузлия. На узлах побегов были расположены мутовки ветвей или простых линейных листьев с одной жилкой (роды аннулярия, астерофиллитес). Спороносные шишки К. состояли из чередовавшихся плодущих и стерильных листьев (спорангиофоров). Анатомически К. отличались от хвощей сильным развитием вторичной древесины, но, как и хвощи, имели в стволе обширную полость на месте рано разрушавшейся сердцевины. Осн. род К.— Calamites включал 3 подрода (см. рис.). Примитивные К. (остерокаламиты) появились в конце девонского периода и вымерли в середине каменноугольного периода, сменившись настоящими К., в свою очередь исчезнувшими в пермском периоде. Наибольшего распространения и наиболее крупных размеров К. достигли в тропич. зоне (Еврамерийская палеофлористич. область), заселяя низменные, часто заболоченные пространства.




Представители трёх подродов рода Calamites: *1* — Stylocalamites — неветвистые деревья; *2* — Calamitina — деревья с мутовками ветвей только на нек-рых узлах, через определённые промежутки; *3* — Eucalamites — деревья с ветвями на каждом узле.

**КАЛАМИ́ТСКИЙ ЗАЛИ́В,** залив Чёрного м., у зап. берега Крымского п-ова. Вдаётся в сушу на 13 *км*. Ширина у входа 41 *км*. Глубины ок. 30 *м*. Впадают рр. Альма и Булганак. Берега низменные песчаные. На побережье много солёных озёр, отделённых от залива песчаными пересыпями: Сасык (Евпаторийское), Сакское, Чайка, имеющие лечебное значение; в сев. берег вдаётся Евпаторийская бухта.

**КАЛА́Н,** м о р с к а я в ы д р а, к а м ч а т с к и й б о б р (Enhydra lutris), хищное млекопитающее сем. куньих.



Тело цилиндрич. формы, дл. до 1,5 *м*; весит до 40 *кг*; ноги короткие, особенно передние; задние представляют собой подобие ластов; голова округлая, с длинными вибриссами, закрывающимися ноздрями и ушами. Хвост плоский, дл. ок. 35 *см*. Тело покрыто густым шелковистым тёмно-бурым, иногда почти чёрным мехом. К. был широко распространён в сев. части Тихого ок., у берегов Америки от Аляски до Калифорнии. В результате хищнич. промысла был почти истреблён. В СССР к 1920 сохранилось очень малое количество на о. Медный (Командорские о-ва) и на юж. оконечности Камчатки (мыс Лопатка); несмотря на охрану, число К. росло медленно. После 1945 количество К. стало быстро увеличиваться; к 1970 в СССР имелось ок. 1000 экз. на Командорских и Курильских о-вах и у юж. оконечности Камчатки. В Америке численность К. также увеличивается. Обитает К. в прибрежной зоне моря, вблизи скалистых берегов с большим числом подводных и надводных камней, на к-рых К. отдыхают. На суше передвигается с трудом, в воде очень ловок и подвижен; великолепно плавает и ныряет. В воде отдыхает и поедает добычу лёжа на спине. Осн. пища — морские ежи, моллюски, крабы, рыба. Ведёт дневной образ жизни. Спаривание и деторождение происходят в разные сезоны; беременность 8—9 мес.; детёнышей 1, редко 2. К.—ценный пушной зверь (мех красивый, тёплый и прочный). В СССР промысел запрещён.

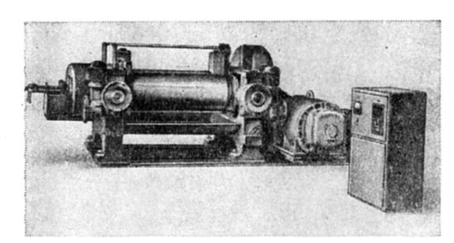
*Лит.:* Калан. Сб. ст., М., 1947; Барабаш-Никифоров И. И., Калан. Морская выдра, Л., 1968; Млекопитающие Советского Союза, т. 2, ч. 1, М., 1967. *И. И. Соколов.*

**КАЛАНГУ́Й,** посёлок гор. типа в Оловяннинском р-не Читинской обл. РСФСР, на р. Турга (басс. Амура), в 45 *км* к С.-В. от ж.-д. ст. Хадабулак (на линии Карымская — Забайкальск). Добыча плавикового шпата.

**КАЛАНДАРИШВИ́ЛИ** (парт. псевд. Н е с т о р, Д е д у ш к а) Нестор Александрович [26.6(8.7).1876 (по др. данным, 1874), дер. Шемокмеди, ныне Махарадзевского р-на Груз. ССР,—6.3.1922, ок. Якутска], один из руководителей партиз. движения в Вост. Сибири во время Гражд. войны 1918—20. Учился в Тбилисской учительской семинарии. С 1903 в партии эсеров. Участвовал в Гурийском крест. восстании 1905—06, в 1907 был арестован и находился в заключении в Сибири до февр. 1917. В 1917 примыкал к партии анархистов-коммунистов, в 1921 вступил в Коммунистич. партию. Участвовал в установлении Сов. власти в Иркутске. В 1918 по указанию Иркутского подпольного губкома РКП(б) создал партиз. отряд, действовавший в Иркутской губ. против колчаковцев, а затем боролся против семёновщины (см. *Семёнова мятеж*) в Забайкалье. С кон. 1921 командующий войсками Якутской обл. и Сев. края. В янв. 1922 с отрядом в 300 чел. выехал на ликвидацию белогвард. банд. Попал в засаду и погиб в бою. Награждён орденом Красного Знамени.

*Лит.:* Солодянкин А. Г., Коммунисты Иркутска в борьбе с колчаковщиной, Иркутск, 1960.

**КАЛА́НДР** (франц. calandre), пресс с горизонтально расположенными валами (от 2 до 20), между к-рыми пропускают материал (ткань, бумагу, резину) в виде рулонов или листов для увеличения его плотности, повышения гладкости, нанесения тиснением рисунка или узора. В бумажном производстве К. подразделяют



Двухвальный каландр с валами диаметром 560 *мм* для пластификации и нагревания резиновой смеси или пластических масс.

на машинные, *суперкаландры*, калибровочные и тиснильные. Валы К., за исключением тиснильного, имеют гладкую шлифованную поверхность; изготовляются обычно из металла. Требуемое давление между валами достигается собств. весом валов, а в нек-рых случаях и дополнит. прижимом от пневмо- или гидроустройств. К. также применяются в текст. и химич. произ-вах (рис.).

**КАЛАНДРИ́РОВАНИЕ,** процесс обработки материалов (ткань, бумага, резина) на *каландре*. В бумажном произ-ве К. осуществляется на машинных каландрах, устанавливаемых в конце сушильной части *бумагоделательной машины*, или на отдельно стоящих *суперкаландрах*. Бумага, обработанная на суперкаландре, наз. каландрированной или лощёной; бумага, пропущенная через машинный каландр и имеющая меньший глянец,— бумагой «машинной гладкости». Гладкость бумаги, получаемая при К., зависит от рода валов (она более высока при сочетании чугунных и бумажных валов), их темп-ры (при нагревании гладкость повышается), состава и влажности бумаги (бумага, содержащая больше каолина, лучше каландрируется), а также давления между валами каландра. К. в резиновом производстве применяется для изготовления резиновых листов и пластин различной толщины, для пластификации и нагревания резиновой смеси, для промазки ткани резиновой смесью и др. В текстильном произ-ве путём К. уплотняют хлопчатобумажные, льняные, джутовые и др. ткани, придают им блеск, наносят тиснёный рисунок.

**КАЛАНИ́ДЫ** (Calanoida), подотряд планктонных беспозвоночных животных отряда *веслоногих рачков*. Нек-рые зоологи выделяют К. в самостоятельный отряд. Размеры от 0,5 до 14 *мм*. Голова слита с первым грудным сегментом, образуя головогрудь, на к-рой имеются науплиальный глаз и 5 пар придатков (I и II антенны, жвалы, 2 пары челюстей); грудь несёт ногочелюсти и 5 или 4 пары плавательных ног. Дыхание осуществляется всей поверхностью тела. Самка откладывает яйца в воду или вынашивает в яйцевом мешке. К. питаются фитопланктоном (лишь нек-рые — хищники), а сами являются осн. пищей молоди рыб, планктоноядных рыб (сельдь, анчоус, сардина, сайра и др.) и беззубых китов. Известно более 2000 видов, относящихся к 200 родам (объединяемым в 30 семейств). Распространены широко в морских и пресных водоёмах; очень многочисленны (в поверхностных водах океана — до десятков тыс. особей на 1 $м^3$). Для большинства морских К. характерно свечение (см. *Биолюминесценция*). Типичный представитель К.— Calanus finmarchicus (рис.).

Calanus finmarchicus, взрослая самка (вид сбоку).

*Лит.:* Жизнь животных, т. 2, М., 1968, с. 406—10; Бродский К. А., Веслоногие рачки Calanoida Дальневосточных морей СССР и Полярного бассейна, М.— Л., 1950.

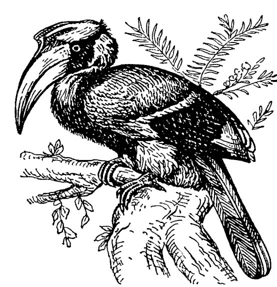
*К. А. Бродский.*

**КАЛАНТА́Р** Леван Александрович [4(16).1.1891, Тбилиси,— 29.10.1959, Ереван], армянский советский режиссёр, театральный деятель, нар. арт. Арм. ССР (1954). Чл. КПСС с 1942. В 1916 по окончании Петерб. ун-та начал сценич. деятельность как актёр и режиссёр в Тбилиси. В 1921 организовал здесь Арм. театр им. С. Шаумяна. Один из основателей Арм. театра им. Г. Сундукяна (Ереван), где до 1928 был гл. режиссёром. Организатор и гл. режиссёр (1931—35) Рабочего театра им. М. Горького (Ереван). В 1937—43, 1957—59 гл. режиссёр Ереванского рус. драматич. театра; ставил также спектакли в оперном театре. Лучшие работы: «Дядя Багдасар» Пароняна (1927), «На дне» Горького (1929), «Ревизор» Гоголя (1930), «Лес» Островского (1934), «Лусабацин» Степаняна (1938), «Хачатур Абовян» Мурадяна (1955), «Злой дух» Ширванзаде (1959), «Венецианский купец» (1940) и «Отелло» (1956) Шекспира и др. Новаторская режиссёрская деятельность К. способствовала поднятию сценич. культуры, утверждению принципов социалистич. реализма в арм. театре. С 1944 преподавал в Художественно-театр. ин-те (Ереван), с 1946 профессор. Автор кн. «Пути искусства» (1963). Награждён 2 орденами, а также медалями.

*Лит.:* Ахумян Т., Литературные статьи и воспоминания, Ер., 1966.

**КАЛАНЧА́К,** посёлок гор. типа, центр Каланчакского р-на Херсонской обл. УССР, близ Каркинитского зал. Чёрного м., в 25 *км* от ж.-д. ст. Каланчак (на линии Херсон — Севастополь). Маслодельный, кирпично-черепичный з-ды. Вблизи К. проходит Северо-Крымский канал.

**КАЛАО́** (Buceros bicornis), птица сем. *птиц-носорогов* отр. ракшеобразных.



Оперение чёрное с белым. На клюве имеются 2 рога (отсюда назв. «двурогая птица-носорог»). Дл. ок. 120 *см*. К. распространён в лесах нижнего пояса гор Индостана, Вост. Индокитая и Малакки. Гнездятся в дуплах на высоте от 3 *м* до 30 *м*. В кладке обычно 2 белых яйца. На время насиживания самка замуровывается в дупле, заделывая вход собственным помётом и оставляя узкую щель, через к-рую самец подаёт ей пищу. После вылупления птенцов самка покидает гнездо, восстанавливает сломанную стенку и вместе с самцом кормит птенцов. Питается К. гл. обр. плодами, нанося иногда ущерб садам, а также пресмыкающимися, грызунами и крупными насекомыми.

**КАЛА́Р** (в верх. течении — Чина), река на С. Читинской обл. РСФСР, прав. приток р. Витим. Дл. 511 *км*, пл. басс. 17 400 $км^2$. Берёт начало на хр. Удокан, прорезает Каларский хр. и далее течёт между Каларским хр. на С. и хр. Янкан на Ю. Порожистая. Питание гл. обр. дождевое. Замерзает в середине октября, вскрывается в середине мая.

**КАЛАРА́Ш,** город (с 1940), центр Каларашского р-на Молд. ССР. Ж.-д. станция на линии Кишинёв — Унгены, в 50 *км* от Кишинёва. 13,9 тыс. жит. (1970). Винно-коньячный комбинат, консервный, маслосыродельный з-ды. Швейная пром-сть. Пед. уч-ще.

**КАЛА́РСКИЙ ХРЕБЕ́Т,** горный хребет Станового нагорья, в Сев. Забайкалье, в пределах Читинской и Амурской обл. РСФСР. Дл. ок. 350 *км*, выс. до 2482 *м*. Сложен гранитами и метаморфизованными породами. На З. преобладают плоские вершины, на В.— альпийские. В пригребневой зоне доминируют гольцовые ландшафты; на склонах — предгольцовое редколесье, а ниже 1100—1400 *м* — горная лиственничная тайга.

**КАЛАТА́,** до 1935 название г. *Кировграда* в Свердловской обл. РСФСР.



М. К. Калатозов.

**КАЛАТО́ЗОВ** Михаил Константинович [р. 15(28).12.1903, Тбилиси], советский кинорежиссёр, нар. арт. СССР (1969). Чл. КПСС с 1939. В 1923 начал работать в груз. кино, с 1928 режиссёр. В фильмах, снятых К., выявилось стремление к пластике изображения, к острым ракурсам, эффектам освещения. Эти черты особенно раскрылись в фильме «Соль Сванетии» (1930), режиссёром и одним из операторов к-рого он был. В 1933 К. поступил в аспирантуру ленингр. Академии искусствознания, затем был директором Тбилисской киностудии. К режиссёрской работе возвратился, поставив фильм «Мужество» (1939). Крупной работой К. стала картина «Валерий Чкалов» (1941). Широта творческого диапазона, умение использовать разнообразные выразит. средства сказались в кинокомедии «Верные друзья» (1954). Наиболее известен фильм К. «Летят журавли» (1957), принесший ему и оператору С. П. Урусевскому мировое признание и ряд междунар. премий («Золотая пальмовая ветвь» на 11-м Междунар. кинофестивале в Канне и др.). Игра актёров Т. Е. Самойловой и А. В. Баталова, вдохновенный монтаж массовых сцен, необычайная подвижность камеры сделали этот фильм произведением, исполненным тонкой лирич. красоты и трагедийной силы. Документы об экспедиции У. Нобиле к Сев. полюсу легли в основу фильма



Кадр из фильма «Летят журавли». 1957. Режиссёр М. К. Калатозов (в ролях Т. Е. Самойлова и А. В. Баталов).

«Красная палатка» (1970, совместная итало-сов. постановка); участие крупных актёров разных стран, впечатляющие натурные съёмки сделали фильм значит. явлением. Гос. пр. СССР (1951). Награждён 3 орденами, а также медалями.

Соч.: Лицо Голливуда, [М.], 1949.

*Лит.:* Кремлев Г., Михаил Калатозов, М., 1965. *М. Х. Зак.*

**КАЛАТРА́ВА** (Calatrava), духовно-рыцарский орден в Испании. Основан в Кастилии в 1158 в ходе *Реконкисты* и утверждён папой Александром III в 1164. Получил назв. от отвоёванного им у мавров стратегически важного замка К. (в совр. пров. Сьюдад-Реаль). Приобрёл большие земли благодаря пожалованиям кастильских королей. Играл в стране крупную политич. роль, вмешивался в вопросы замещения престола. С 1489 управление орденом перешло к королев. власти; с согласия папы король Фердинанд V стал великим магистром ордена. Орден прекратил существование в 1873.

**КАЛА́УС,** река в Ставропольском крае РСФСР, прав. приток Вост. Маныча. Дл. 436 *км*, пл. басс. 9700 *км²*. Берёт начало на Ставропольской возв. Питание снеговое и дождевое. Ср. годовой расход воды у с. Воздвиженское (60 *км* от устья) 3,23 *м³/сек*. Замерзает в 1-й половине декабря, вскрывается в середине марта. На К.— город Светлоград. Строится (1973) Кубань-Калаусская обводнительно-оросит. система.

**КА́ЛАХ,** Кальху, один из крупнейших городов Ассирии, осн. царём *Салманасаром* I в 1-й пол. 13 в. до н. э. на лев. берегу Тигра (ныне городище Нимруд, близ города Нимруд в Ираке). В 13—11 и в 9—8 вв. до н. э. был столицей Ассирии. В кон. 7 в. до н. э. разрушен мидянами и вавилонянами. Развалины К. раскапывались в 1845—51 англ. археологом О. Г. *Лейардом* и в 1949—63— экспедицией Брит. школы археологии в Ираке. Обнаружена цитадель с храмами, зиккуратом, дворцами (в т. ч. дворец *Ашшурнасирпала II* с рельефами и круглой скульптурой; неоконченный дворец *Асархаддона*) и обелиском *Салманасара* III. Найдены мелкая скульптура из кости (ок. 715 до н. э.) и большое количество клинописных документов. Несколько рельефов из дворца царя Ашшурнасирпала в К. хранится в Эрмитаже.

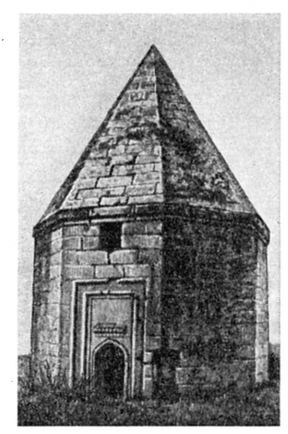
*Лит.:* Голенищев В. С., Описание ассирийских памятников, СПБ, 1897; Mallowan M. E. L., The excavations at Nimrud (Kalhu), «Iraq», 1958, v. 20, pt 2, p. 101—108; его же, Nimrud and its remains, Bd 1—2, [L., 1966].

**КАЛАХАНА́,** село близ г. Шемахи Азерб. ССР, в к-ром сохранился мемориальный комплекс 17 в., состоящий из 8 кам. мавзолеев, 8-гранных, покрытых пирамидальными шатрами. Каждый мавзолей был расположен в центре дворика, огороженного стенами с порталом. На одном из мавзолеев указаны дата строительства и имя мастера (1663/64, Абдул Азим).

**КАЛАХА́РИ** (Kalahari), впадина в центр. части Юж. Африки, совпадающая с одноимённой синеклизой Афр. платформы. Расположена на терр. Анголы, Замбии, Намибии, Ботсваны, Юж. Родезии и ЮАР. Обрамлена с В. и З. ступенчатыми плато и горстово-глыбовыми хребтами, с С.— водоразделом Конго—Замбези; на Ю. граница К. следует по р. Оранжевой. Дл. с С. на Ю. почти 2000 *км*, шир. с З. на В. более 1200 *км*, выс. 900—1000 *м*. Пл. ок. 630 тыс. *км²*. Равнины К. покрыты песками, образующими пологие дюны. По сухим руслам рек и в западинах много солончаков (пэн, или *влей*). Климат тропический, к С. от Замбези субэкваториальный. Дожди выпадают летом. Кол-во осадков и длительность влажного сезона убывают с С.-В. и С. (1000 *мм*, 7 *мес.*) к Ю.-З. и Ю. (150 *мм*, эпизодич. осадки, часто в виде грозовых ливней). Ср. летние темп-ры 24—26 °С, зимние 12—18 °С, к Ю. от тропика бывают заморозки. К.— область слабо развитого внутреннего стока, лишь на С. и Ю. её пересекают реки Замбези и Оранжевая. Наиболее крупная система внутреннего стока у р. Окаванго, впадающей в болото Окаванго, из к-рого нерегулярный сток происходит к солончакам Макарикари и очень редко к Замбези. Северную часть К., наиболее влажную, пересекаемую притоками Замбези, занимают редколесья (безлистные в сухой сезон) на коричнево-красных латеритизованных почвах; в долинах Окаванго и Замбези — парковые саванны с акациями, молочайными, баобабами на красно-бурых почвах, в поймах и в дельте Окаванго — тропич. болота. К Ю. от 20° ю.ш., на пологом сводовом поднятии Бакалахари,— опустыненные древесно-кустарниковые саванны. На Ю.-З. и Ю.— полупустыни и пустыни с дюнами выс. до 100 *м*, закреплёнными суккулентными кустарниками и полукустарниками. Животный мир К. относится к Южно-Африканской подобласти Эфиопской обл. и сохраняется преим. в заповеднике Этоша-Пан в Намибии и нац. парке Калахари-Гемсбок в ЮАР.

В К. живут гл. обр. бушмены (плотность населения менее 1 чел. на 1 *км²*); осн. занятие — охота и собирательство. В юж. части К. (на терр. ЮАР) — товарное животноводство и очаги орошаемого земледелия.

*Лит.:* Wellington J. H., Southern Africa. A geographical study, v. 1—2, Camb., 1955. *Л. А. Михайлова.*



Калахана. Мавзолей. 17 в.

**КАЛАХА́РИ-ГЕ́МСБОК** (Kalahari Gemsbok), национальный парк в ЮАР. Расположен в Калахари, на С. Капской провинции. Осн. в 1931. Пл. ок. 900 тыс. *га* (1970). Характерный ландшафт — барханы. Растительность — гл. обр. колючий кустарник. Обитают антилопы: гемсбок (Oryx gazella), шпрингбок, канна, красный бубал и др. Для сохранения животных устроены искусственные водопои. Имеются 2 лагеря для туристов (в Тви-Рифирен и Мата-Мата).

**КАЛА́Ч,** город, центр Калачеевского р-на Воронежской обл. РСФСР. Расположен на Калачской возв., при слиянии рек Толучеевка и Подгорная (басс. Дона). Конечная станция ж.-д. ветки (94 *км*) от ст. Таловая (на линии Георгиу-Деж — Поворино). 19 тыс. жит. (1971). Пищ. пром-сть (сах. з-д, мелькомбинат, мясоптицекомбинат, пищекомбинат и др.); з-ды: стройматериалов, механический. Техникум механизации с. х-ва. К. осн. в нач. 18 в., город с 1945.

**КАЛА́ЧИКИ,** народное название (по форме плодов) нек-рых видов растений преим. сем. *мальвовых*.

**КАЛА́ЧИНСК,** город в Омской обл. РСФСР, на лев. берегу р. Омь (приток Иртыша). Ж.-д. станция в 88 *км* к В. от Омска. 21 тыс. жит. (1970). Механич. з-д, производящий запасные части к с.-х. машинам, тракторные прицепы и др. Ткацкая ф-ка, предприятия пищ. пром-сти (маслозавод, мясокомбинат и др.), комбинат стройматериалов. Осн. в 1830 как село, город с 1952.

**КАЛАЧИ́НСКИЙ** Михась (Михаил) Иванович [р. 30.12.1916 (12.1.1917), пос. гор. типа Крупки, ныне Минской обл.], белорусский советский поэт. Чл. КПСС с 1942. Род. в крест. семье. Участник сов.-финл. войны 1939—40 и Великой Отечеств. войны 1941—45. Начал печататься в 1932. Автор поэм для детей «Костя-чекист» (1938) и «Пакет» (1940), сб-ков стихов и поэм «Солнце в синеве» (1949), «Навстречу жизни» (1951, рус. пер. 1962), «В великом походе» (1952), «На лесном полустанке» (1955), «Страда» (1956), «Сосны и дюны» (1960), «Гроздь рябины» (1964), «Лесные сказки» (1967), «Пояса» (1968) и др. С 1960 гл. редактор журн. «Беларусь». Много переводит с рус., укр. и др. языков. Награждён 4 орденами, а также медалями.

Соч.: Выбраныя творы, т. 1—2, Мінск, 1971; в рус. пер.— Из чистых родников, Л., 1955.

*Лит.:* Пісьменнікі Савецкай Беларусі. Кароткі біябібліяграфічны даведнік, Мінск, 1970.

**КАЛА́Ч-НА-ДОНУ́,** город, центр Калачёвского р-на Волгоградской обл. РСФСР. Порт на лев. берегу Цимлянского водохранилища, в 9 *км* выше входа в Волго-Донской судоходный канал им. В. И. Ленина. Конечная станция (Донская) ж.-д. ветки (30 *км*) от линии Волгоград — Лихая. 21 тыс. жит. (1970). Воз-

ник в 1716 из казачьей слободы. Город с 1951.

В К.-на-Д.— судоремонтный, авторемонтный, лесопильный, маслодельный, рыбный з-ды, мясокомбинат и др.

Во время *Сталинградской битвы 1942—43* в р-не К.-на-Д. в авг. 1942 происходили напряжённые бои. 26 авг. 1942 К.-на-Д. был захвачен нем.-фаш. войсками. В период контрнаступления сов. войск после упорных боёв был освобождён 23 нояб. 1942, и юго-восточнее него (в р-не пос. Советский) произошло соединение войск Юго-Западного и Сталинградского фронтов, завершившее окружение нем.-фаш. войск под Сталинградом.

*Лит.:* Зайцев М. И., Калач-на-Дону (Исторический очерк), [Сталинград], 1960.

**КАЛАЧО́В** Николай Васильевич [26.5 (7.6).1819—25.10(6.11).1885], русский историк, юрист, археограф, архивист, акад. Петерб. АН (1883). Сторонник историко-юридич. школы. Работал в Петерб. археографич. комиссии, был проф. кафедры истории рус. законодательства при Моск. ун-те (1848—52). Участвовал в подготовке реформы 19 февр. 1861 (чл. ред. комиссии) и суд. реформы 1864 (чл.-редактор комиссии). В 1865—85 возглавлял Моск. архив Мин-ва юстиции. В 1852—53 совершил археографич. экспедицию и опубликовал собранные им документы (в «Архиве историко-юридических сведений, относящихся до России» и «Архиве исторических и практических сведений, относящихся до России»). К. основал ежемесячный журн. «Юридический вестник», к-рый редактировал в 1860—64 и 1867—70, был редактором и составителем публикаций документов («Акты, относящиеся до юридического быта Древней России», т. 1—3, 1857—1884; «Дополнения к актам историческим», т. 7, 8, 9, 1859—75; «Писцовые книги Московского государства», т. 1, кн. 1—2, 1872—77; «Доклады и приговоры, состоявшиеся в правительствующем сенате в царствование Петра Великого», т. 1—2, кн. 1—3, 1882—83, и др.). Автор ряда работ по теории и практике архивного дела. Под ред. К. с 1869 стало выходить «Описание документов и бумаг, хранящихся в Московском архиве Министерства юстиции». К.— организатор Петерб. археол. ин-та (1877). Стремился к созданию сети центр. и местных архивов, заботился о сохранности документов и пытался сделать их достоянием широких кругов исследователей. *М. Н. Шобухов.*

**КАЛА́ЧСКАЯ ВОЗВЫ́ШЕННОСТЬ,** возвышенность на Ю. Восточно-Европейской равнины, на левобережье Дона, между рр. Битюг и Хопёр, в пределах Воронежской, Волгоградской, Ростовской обл. Выс. до 240 *м*. К. в. сложена верхнемеловыми (мел, мергель) и палеогеновыми (глины, пески, песчаники) отложениями, перекрытыми ледниковыми отложениями и лёссовидными покровными суглинками. Рельеф долинно-овражно-балочный. Главные реки — лев. притоки Дона: Осередь, Толучеевка, Песковатка. Почвы — чернозёмы обыкновенные и южные. Сохранились дубравы (Шипов лес и др.). Степи распаханы; посевы пшеницы, ржи, проса, подсолнечника.

**КАЛА́ШНИКОВ** Василий Иванович [30. 10(11. 11). 1849, Углич,—13(26).2. 1908, Н. Новгород], русский изобретатель—механик и теплотехник. Окончил 3 класса угличского уездного уч-ща (1860). С 1865 работал чертёжником на механич. з-де в г. Рыбинске, а с 1872— на з-дах (гл. обр. судостроит.) в Н. Новгороде (ныне г. Горький) конструктором и гл. механиком. К. создал оригинальные образцы судовых паросиловых установок, впервые применил для речных судов паровые машины с многократным расширением пара, ему принадлежат и др. изобретения: форсунка для распыливания мазута, пароперегреватели, воздуходувные машины и т. п. В 1886 К. основал журнал «Нижегородский вестник пароходства и промышленности». В 1897 К. был избран пред. Нижегородского отделения Рус. технич. об-ва. На Всероссийской пром. выставке в 1882 в Москве К. был награждён медалями за малогабаритную судовую паровую машину и паровой котёл. Высоко оценивали К. писатели В. Г. Короленко и М. Горький.

*Соч.:* Избр. труды, М.— Л., 1952.

*Лит.:* Данилевский В. В., Жизнь и деятельность В. И. Калашникова, в кн.: Труды по истории техники, в. 1, М., 1952; Калашников В. В., Шехтер М. Е., Выдающийся русский механик-судостроитель В. И. Калашников, М., 1950.

**КАЛА́ШНИКОВ** Михаил Тимофеевич (р. 10.11.1919, с. Курья, ныне Алтайского края), советский конструктор стрелкового оружия, доктор технич. наук (1971), Герой Социалистич. Труда (1958). Чл. КПСС с 1953. В послевоенный период разработал образец стрелк. оружия, на базе к-рого был создан автомат под назв. «7,62-*мм* автомат Калашникова образца 1947» (АК), принятый на вооружение Сов. Армии. На базе этого автомата была проведена унификация стрелкового оружия калибра 7,62 *мм*. На вооружение был принят 7,62-*мм* модернизированный автомат (АКМ) и 7,62-*мм* ручной пулемёт (РПК), а также 7,62-*мм* пулемёт Калашникова (ПК, ПКС — на станке), затем 7,62-*мм* танковый пулемёт (ПКТ). Деп. Верх. Совета СССР 4, 7 и 8-го созывов. Гос. пр. СССР (1949). Награждён 2 орденами Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

*Лит.:* Болотин Д. Н., Советское стрелковое оружие за 50 лет, Л., 1967.

**КАЛА́ШНИКОВО,** посёлок гор. типа в Лихославльском р-не Калининской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Москва — Ленинград, в 64 *км* к С.-З. от г. Калинин. Электроламповый з-д, лесхоз. Планово-учётный техникум.

**КАЛБИ́НСКИЙ ХРЕБЕ́Т,** горный хребет на Ю.-З. Алтая, в пределах Восточно-Казахстанской и Семипалатинской обл. Казах. ССР. Дл. ок. 400 *км*. Образован системой сильно расчленённых, гл. обр. низкогорных массивов, достигающих на В. 1300—1500 *м* (высшая точка — 1608 *м*), к З. горы понижаются и постепенно переходят в мелкосопочник (выс. 450—700 *м*). К. х. сложен палеозойскими сланцами, песчаниками и интрузивными породами (гл. обр. гранитами). Месторождения золота и полиметаллич. руд. До выс. 800—1200 *м* преобладает степная растительность на горных каштановых и чернозёмных почвах, выше встречаются редкостойные сосновые (на гранитах) и берёзово-осиновые леса, а на наиболее высоких вершинах — остепнённые субальпийские луга.

*Лит.:* Муратов М. В., Славин В. И., Краткий геологический очерк Калбы, М., 1953.

**КАЛВАРИЯ́,** город в Капсукском р-не Литов. ССР, на р. Шяшупе (приток Нямунаса), на шоссе Каунас — Сувалки (Польша), в 4 *км* от ж.-д. станции Калвария (на ветке от линии Каунас — Калининград). Шерстепрядильная ф-ка, з-д стеновых материалов. Техникум пищевой пром-сти. К. осн. в 1791.

**КА́ЛВИН** (Calvin) Мелвин (р. 7.4.1911, Сент-Пол, шт. Миннесота, США), американский биохимик, чл. Нац. АН в Вашингтоне. Окончил Мичиганский колледж горного дела и технологии (1931). С 1937 руководитель химич. отдела, с 1947 проф. Калифорнийского ун-та в Беркли. С 1940-х гг. работает над проблемой *фотосинтеза*; к 1957 с помощью $CO_2$, меченного по углероду, выяснил химизм усвоения растениями $CO_2$ (восстановительный карбоновый цикл К.) при фотосинтезе. Нобелевская пр. по химии (1961). Иностр. чл. Лондонского королевского об-ва, почётный член мн. зарубежных АН и обществ.

*Соч.:* Chemical evolution, Eugene (Ore), 1961; The path of carbon in photosynthesis, Englewood Cliffs (N. Y.), 1957 (совм. с J. A. Bassham); The photosynthesis of carbon compounds, N. Y., 1962 (совм. с J. A. Bassham).

**КАЛГА́Н,** 1) многолетнее растение сем. имбирных — К. настоящий (Alpinia officinarum), наз. также галгант, или галанга меньшая (в отличие от Alpinia galanga — галанги большей). Произрастает в Вост. Азии. 2) Многолетнее растение сем. розоцветных—лапчатка прямостоячая, или узик (Potentilla erecta), растущая по сыроватым лугам и кустарникам в Европ. части, на Кавказе и в Зап. Сибири. Корневище её богато дубильными веществами; применяется в медицине как вяжущее и бактерицидное средство наружно и внутрь в форме отвара. Используется как красильное растение.

*Лит.:* Атлас лекарственных растений СССР, М., 1962.

**КАЛГА́Н,** город в Китае, в провинции Хэбэй; см. *Чжанцзякоу*.

**КА́ЛГАРИ** (Calgary), город на Ю. Канады, в пров. Альберта, в предгорьях Скалистых гор. 400 тыс. жит. (1971). Узел жел. и автодорог. Важный пром., торг. (зерно, скот), трансп. центр страны. Вырос в связи с развитием нефтяной пром-сти. Переработка нефти, нефтехимич., пищ. (гл. обр. мясная), маш.-строит., хим. пром-сть. Ун-т.

**КАЛГУ́РЛИ** (Kalgoorlie), город в Австралийском Союзе, в шт. Зап. Австралия. 21 тыс. жит. (1971, вместе с г. Боулдер). Ж.-д. узел. Добыча золота. К Ю. от К.— месторождения никелевых руд (Камбалда).

**КАЛ-ДО ПРОЦЕ́СС,** один из видов передела жидкого чугуна в сталь без затраты топлива путём продувки чугуна во вращающемся конвертере технически чистым кислородом сверху. Назв. «Кал-До» возникло из сочетания начальных букв фамилии изобретателя процесса швед. металлурга Б. Каллинга (B. Kalling, р. 1892) и города Домнарвет (Domnarvet, Швеция), где в 1956 был пущен в эксплуатацию первый подобный конвертер ёмкостью 27 *т*.

Конвертер (рис.) установлен под углом к горизонтальной плоскости и вращается в ходе процесса вокруг продольной оси с частотой от 1 до 30 *об/мин*. Гл. особенностью К.-Д. п. по сравнению с обычным *кислородно-конвертерным процессом* является простота регулирования

шлакообразования путём изменения частоты вращения конвертера. В результате уменьшения потерь тепла с отходящими газами доля *скрапа* в металлич. шихте конвертеров Кал-До достигает 45—48%.

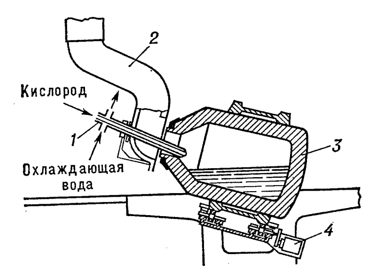



Схема конвертера Кал-До: *1* — фурма; *2* — газоотвод; *3* — корпус; *4* — приводной двигатель.

Недостатком К.-Д. п. является низкая производительность конвертеров. См. также ст. *Конвертерное производство.*

*С. Г. Афанасьев.*

**КА́ЛДОР** (Kaldor) Николас (р. 12.5.1908, Будапешт), английский экономист. С 1932 преподаватель Лондонской школы экономики, позднее — Кембриджского ун-та. После 2-й мировой войны 1939—45 работал в Экономич. комиссии ООН для Европы, был экономич. и финанс. советником пр-в ряда стран Азии, Африки и Лат. Америки. В 1966—70 гл. советник канцлера казначейства в лейбористском пр-ве Великобритании. К.— автор работ по проблемам экономич. роста, занятости и инфляции (см. *Экономического роста теории*). Разрабатываемые им модели «сбалансированного роста» носят преим. техноэкономич. характер и не отражают внутр. противоречий капиталистич. способа произ-ва.

Соч.: Quantitative aspects of the full employment problem in Britain, [s. l.], 1944; Essays in economic stability and growth, L., 1960; Essays on value and distribution, L.—Glenkoe (Ill.), 1960; Essays on economic policy, v. 1—2, N. Y., 1965.

**КАЛЕ́** (Calais), город и порт на С. Франции, на берегу прол. Па-де-Кале. Адм. центр департамента Па-де-Кале. 75 тыс. жит. (1968). Трансп. узел междунар. значения. Через К. осуществляется морское пасс. сообщение с Великобританией (Дувр). Рыболовецкий и торг. центр. Металлургич., судоремонтные, электротехнич., хим. предприятия, старинное произ-во кружев, тюля, вышивок.

Город вырос в кон. 9—10 вв. из рыбачьей деревушки. В 13 в. был укреплён графом булонским. С 13 в. играл значит. роль в торговле между Францией и Англией. Во время Столетней войны после длит. осады был завоёван в 1347 англичанами; являлся их опорным пунктом в дальнейшей борьбе против Франции. В 1558 был взят герцогом Гизом и воссоединён с Францией. Като-Камбрезийский мир 1559 закрепил К. за Францией.

**КАЛЕБА́С,** сосуд, сделанный из плода калебасового дерева или тыквы. К. распространены в Африке, Юж. Америке, Новой Гвинее с древнейших времён. Предназначены гл. обр. для хранения напитков. К. нередко украшают растит. или геом. орнаментом, выполненным яркой росписью натуральными красками, выжиганием, процарапыванием.

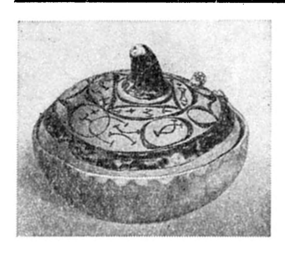
**КА́ЛЕВАЛА,** посёлок гор. типа, центр Калевальского р-на Карельской АССР. Расположен на сев. берегу оз. Среднее Куйто, в 182 *км* к З. от ж.-д. ст. Кемь, с к-рой связан автомоб. дорогой. Лесная пром-сть.

**«КА́ЛЕВАЛА»** («Kalevala»), карело-финский народный эпос, свод эпических, свадебных, заклинательных текстов. Сведён в единое повествование фин. учёным Э. *Лённротом*, гл. обр. из карельских, ижорских и фин. рун, записанных от Архипа Перттунена и др. рунопевцев 1-й пол. 19 в. В 1835 опубл. первая композиция эпоса (32 руны) и в 1849— вторая (50 рун).

Руны на сюжеты, использованные Лённротом в «К.», начали возникать уже в эпоху родового строя. На древней основе эпоса прибалтийско-фин. племён позднее развился эпос карельской народности. Наряду со сказочными и героич. сюжетами появились мотивы трудовых песен, реалистич. описания быта и обычаев народа; в рунах предельно ярко выражен пафос созидат. труда. Руны «К.» в идейно-художеств. отношении не уступают наиболее разработанным эпосам других народов. Текст «К.» по изданию 1849 переведён на рус., англ., нем., франц., швед., япон. и др. языки.

*Лит.:* Калевала. Карело-финский эпос. [Вступ. ст. О. В. Куусинена], М., 1949; Карельские эпические песни. [Предисл., подготовка текстов и коммент. В. Я. Евсеева], М.—Л., 1950; Евсеев В. Я., Исторические основы карело-финского эпоса, кн. 1—2, М.—Л., 1957—60; Krohn K., Kalevalan runojen historia, Hels., 1903—10; его же, Kalevalan kysymyksia, Hels., 1918; Setälä E. N., Sammon arvoitus, Hels., 1932; Kalevalan runoutta..., Petroskoi, 1949; Haavio M., Väinämöinen, Porvoo, 1950; Kaukonen V., Vanhan Kalevalan kokoonpano, t. 1—2, Hels., 1939—45; его же, Elias Lönnrotin Kalevalan toinen painos, Hels., 1956; Kirjoittamaton kirjallisuns, Hels., 1963; Ruoppila V., Kalevala ja kansankieli, Hels., 1967; Kalevalaseuran vuosikirja..., Porvoo—Hels., 1970. *В. Я. Евсеев.*

**«КАЛЕВИПО́ЭГ»,** эстонский национальный эпос. С древних времён у эстонцев были широко распространены сказания о богатыре Калевипоэге. Начало собиранию сказаний положил Ф. Р. Фельман. Составителем эпоса стал Ф. Р. *Крейцвальд.* На основе нар. сказаний он создал цельное эпич. произв. с развитым сюжетом, стихотворным размером, присущим эст. нар. песне. Эпос был опубл. в 1857—1861 (2 изд. 1862) вместе с переводом на нем. яз. В нём изображены деяния нар. богатыря Калевипоэга —правителя древних эстов, его борьба против враждебных народу сил. Последние эпизоды эпоса относятся к периоду вторжения крестоносцев в страну (нач. 13 в.). Судьба Калевипоэга — это сказочно-поэтич. отображение историч. судеб эст. народа. «К.» принадлежит важная роль в процессе формирования эст. нац. лит-ры, в борьбе за её самобытность.



Калебас с процарапанным орнаментом. Камерун.

Тексты: Kalevipoeg, Dorpat, 1857—61; Kalevipoeg, [науч. изд.], kd. 1—2, Tallinn, 1961—63; Калевипоэг, М., 1956; то же, Таллин, 1961.

*Лит.:* Annist A., «Kalevipoja» saamislugu, Tartu, 1936; Muistendid Kalevipojast, Tallinn, 1959; «Kalevipoja» küsimusi, kd. 1—2, Tartu, 1957—63.

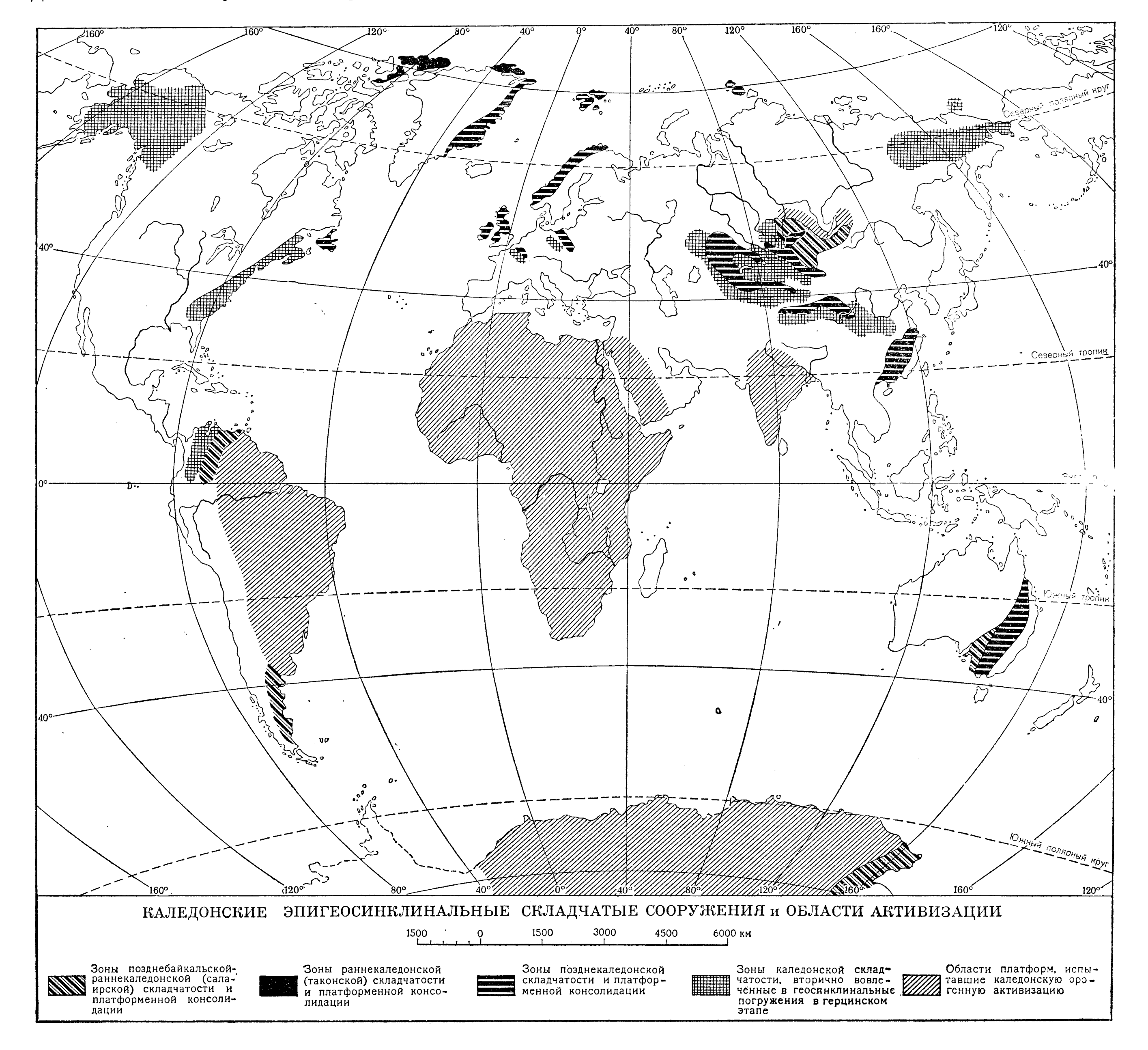
**КАЛЕ́ДИН** Алексей Максимович [12(24). 10.1861, станица Усть-Хопёрская, ныне Серафимовичского р-на Волгоградской обл.,—29.1(11.2).1918, Новочеркасск], глава казачьей контрреволюции на Дону в 1917—18, генерал от кавалерии (1917). Из дворян. Окончил Михайловское арт. училище (1882) и Академию Генштаба (1889). Во время 1-й мировой войны 1914—18 командовал 12-м армейским корпусом, с мая 1916 по май 1917—8-й армией Юго-Зап. фронта. 17(30) июня 1917 на Большом войсковом круге избран атаманом войска Донского, возглавил контрреволюц. войсковое пр-во. В авг. 1917 на Гос. совещании выступил с программой подавления революц. движения. Во время Окт. революции поднял контрреволюц. мятеж (см. *Калединщина*). Крах мятежа заставил К. 29 янв. (11 февр.) 1918 на заседании войскового пр-ва признать положение безнадёжным и сложить свои полномочия. В тот же день К. застрелился.

**КАЛЕ́ДИНЩИНА,** контрреволюц. мятеж в Донской обл. в окт. 1917— февр. 1918, поднятый Донским войсковым пр-вом во главе с атаманом А. М. *Калединым.* Получив 25 окт. (7 нояб.) 1917 телеграмму министра юстиции меньшевика Н. Н. Малянтовича о вооруж. восстании в Петрограде, а затем указание нач. штаба Ставки ген. Н. Н. Духонина о необходимости борьбы с Сов. властью, Каледин заявил, что «окажет в тесном союзе с пр-вами др. казачьих войск полную поддержку» Врем. пр-ву, и до его восстановления взял на себя всю полноту власти в Донской обл. Установив связь с укр. Центр. радой, кубанским, терским и оренбургским войсковыми пр-вами, Каледин стремился свергнуть Сов. власть и создать врем. контрреволюц. пр-во России. Вокруг К. стали группироваться контрреволюц. элементы, стекавшиеся на Дон со всех концов России, в т. ч. лидеры кадетов и монархистов П. Н. Милюков, П. Б. Струве, М. В. Родзянко. Генералы Л. Г. Корнилов, М. В. Алексеев, А. И. Деникин начали 2(15) нояб. формировать в Новочеркасске *Добровольческую армию.* В дек. в Новочеркасске был создан руководящий контрреволюц. центр — «триумвират» (Алексеев — Корнилов — Каледин). Введя воен. положение, Каледин направил в конце ноября воинские части для занятия пролетарских центров и ликвидации Советов. 2(15) дек. после 7-дневных боёв мятежники заняли Ростов. Пр-ва США, Великобритании и Франции, видя в К. наиболее значит. силу всеросс. контрреволюции, выразили готовность оказать финанс. помощь и прислали своих представителей в Новочеркасск. «...Гражданская война, начатая кадетски-калединским контрреволюционным восстанием против советских властей, против рабочего и крестьянского правительства, окончательно обострила классовую борьбу и отняла всякую возможность путем формально-демократическим решить самые острые вопросы, поставленные историей перед народами России...» (Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 35, с. 164). К. вырастала в серьёзную угрозу существованию Сов.

республики. 25 нояб. (8 дек.) СНК обратился к трудовому казачеству с призывом активно выступить против контрреволюции; была отменена обязательная воинская повинность для казаков и им предоставлен ряд льгот. Для борьбы с К. и Центр. радой был создан Южный революц. фронт (штаб в Харькове) под командованием В. А. Антонова-Овсеенко. 25 дек. 1917 (7 янв. 1918) сов. войска начали наступление от Горловки (отряд Р. Ф. Сиверса), Луганска (отряд Ю. В. Саблина), на миллеровском направлении (отряд Г. К. Петрова), от станицы Тихорецкой (отряды А. И. Автономова). Они были поддержаны восстаниями рабочих и трудовым казачеством. Большую роль в ликвидации К. сыграл Донской казачий воен.-революц. к-т (пред. Ф. Г. Подтёлков, секретарь М. В. Кривошлыков), образованный на состоявшемся 10—11 (23—24) янв. 1918 съезде фронтового казачества в станице Каменской. 24—25 февр. революц. войска освободили Ростов и Новочеркасск. Остатки контрреволюц. казаков во главе с атаманом П. Х. Поповым ушли в Сальские степи, а Добровольч. армия во главе с ген. Корниловым отступила на Кубань. На Дону образовалась *Донская советская республика* в составе РСФСР. В. И. Ленин рассматривал ликвидацию К. как первую победу над контрреволюцией в Гражданской войне (см. там же, т. 45, с. 168).

*Лит.:* Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 35; Антонов-Овсеенко В. А., Записки о гражданской войне, т. 1, М., 1924; Октябрьская революция на Дону. Сб. ст., Ростов н/Д., 1957; Берз Л. И. и Хмелевский К. А., Героические годы. Октябрьская революция и гражданская война на Дону, Ростов н/Д., 1964; Поликарпов В. Д., Калединщина и ее ликвидация, «Военно-исторический журнал», 1968, № 3. *В. Д. Поликарпов.*

**КАЛЕДО́НСКАЯ СКЛА́ДЧАТОСТЬ** (от Каледония, Caledonia — лат. назв. Шотландии), совокупность тектонич. процессов — складчатости, горообразования и гранитизации конца раннего — начала среднего палеозоя, завершивших развитие геосинклинальных систем, существовавших с конца протерозоя — начала палеозоя. Термин введён франц. геологом М. Бертраном в 1887. К областям К. с. (каледонидам) относятся: в Европе — каледониды Ирландии, Шотландии,



КАЛЕДОНСКИЕ ЭПИГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЕ СКЛАДЧАТЫЕ СООРУЖЕНИЯ и ОБЛАСТИ АКТИВИЗАЦИИ

Уэльса, Сев. Англии, сев.-зап. части Скандинавского п-ова, о. Шпицберген; в Азии — каледониды Центр. Казахстана (зап. часть), Зап. Саяна, Горного Алтая, Монгольского Алтая и Юго-Вост. Китая. К каледонидам относятся также складчатые сооружения Тасмании и Лакланской системы Вост. Австралии, Сев. и Вост. Гренландии, Ньюфаундленда и Сев. Аппалачей. Кроме того, проявления К. с. установлены на Урале, в сев.-вост. части Верхояно-Чукотской обл., на В. Аляски, в Центр. и Сев. Андах и в нек-рых др. более молодых складчатых сооружениях. Наиболее ранние фазы К. с. относятся к середине — концу кембрия (салаирская, или сардинская), основные фазы захватывают конец ордовика — начало силура (таконская) и конец силура — начало девона (позднекаледонская), а заключительные — середину девона (оркадская, или свальбардская). Формации периода геосинклинального погружения представлены глинисто-сланцевой (аспидной), граувакковой, реже флишевой и карбонатной, спилито-кератофировой и диабазовой. Во внутр. зонах ряда каледонских геосинклиналей известны внедрения гипербазитов. В силуре и особенно в раннем — среднем девоне широкое развитие в межгорных прогибах получили мощные красноцветные континентальные отложения молассовой формации (древний красный песчаник Британских о-вов). Характерной особенностью каледонид считается нек-рая незавершённость развития, отсутствие передовых (краевых) прогибов. Наиболее сложно построены каледониды Шотландии, Скандинавии, Вост. Гренландии и Ньюфаундленда, где известны крупные тектонич. покровы (шарьяжи).

Молодые платформы, образовавшиеся на месте каледонид, отличались повышенной подвижностью. После периода затухания вертикальных движений и выравнивания рельефа они испытали тектоническую активизацию в позднем палеозое в связи с герцинским тектогенезом в смежных геосинклиналях. Новая активизация, приведшая к восстановлению горного рельефа в большинстве областей К. с., произошла в неоген-антропогеновое время. Каледонское горообразование отозвалось тектонич. активизацией в нек-рых областях байкальской складчатости, напр. в юж. обрамлении Сибирской платформы.

*Лит.:* Тектоника Европы. Объяснительная записка к Международной тектонической карте Европы, М., 1964; Тектоника Евразии, М., 1966; Богданов Н. А., Палеозой востока Австралии и Меланезии, М., 1967; Пронин А. А., Каледонский цикл тектонической истории Земли, Л., 1969; The British Caledonides, Edinb.— L., 1963; Rodgers J., Tectonics of the Appalachians, N.Y., 1970. *В. Е. Хаин.*

**КАЛЕДО́НСКИЙ КАНА́Л** (Caledonian Canal), водный путь в Великобритании, в Шотландии, следующий по впадине Глен-Мор, от зал. Лох-Линне до зал. Мари-Ферт (у г. Инвернесс). Связывает озёра Лох-Лохи и Лох-Несс. Дл. К. к. 88 *км* (из к-рых 32 *км* — искусственный канал). Имеется 29 шлюзов. Построен в нач. 19 в. Ныне трансп. значение ограничено.

**КАЛЕЙДОСКО́П** (от греч. kalós — красивый, éidos — вид и skopéō — смотрю, наблюдаю), трубка, внутри к-рой по длине расположены 3 зеркальные пластинки, скреплённые под углом 60° друг к другу. На одном конце трубка закрыта матовым стеклом, на к-рое насыпаны осколки разноцветного стекла, отделённые от остального пространства трубки прозрачным стеклом, а на другом — крышкой с круглым отверстием для наблюдения. При вращении трубки, направленной горизонтально, осколки перекатываются, образуя цветные фигуры в треугольном центр. участке поля зрения, ограниченном тремя зеркалами. Отражения этих фигур в зеркальных пластинках создают цветной узор с трёхлучевой симметрией, повторяющийся ещё 3 раза по краям поля зрения. К. изобретён англ. физиком Д. Брюстером в 1817; впоследствии стал детской игрушкой.

Часто слово «К.» употребляют в переносном смысле, чтобы подчеркнуть быструю смену явлений, лиц и др.

**КАЛЕНДА́РНАЯ ПОЭ́ЗИЯ,** произведения народного устно-поэтического творчества, являющиеся частью календарной обрядности. Календарные обряды, игры и песни связаны с явлениями природы, с годовым кругом солнца, с земледельч. трудом. В основе этих обрядов лежала вера в магич. силу слова, жеста, действия, способную, по представлениям людей, обеспечить хороший урожай. К языческим по своему существу календарным обрядам и связанной с ними поэзии были позднее приурочены христ. праздники. В русской К. п. сочетались магические заклинания, христ. мотивы и трудовой житейский опыт. Поэтически наиболее богаты зимний и весенний обрядовые циклы. Во время зимних праздников пелись *колядки* и овсени, а также *подблюдные песни*. Начало весны отмечено масленичными нар. песнями и играми. Летняя обрядность связана с праздником Ивана Купалы. Яркой образностью, оптимизмом отличаются осенние обрядовые песни и игры, приуроченные к периоду сбора урожая. С ростом просвещения и по мере того, как человек обретал всё большую власть над силами природы, календарные обряды постепенно исчезали из нар. быта. Мн. произведения К. п., утратив непосредств. связь с обрядом, тем не менее сохранились в крест. песенном репертуаре как игровые и лирич. песни.

*Лит.:* Аничков Е. В., Весенняя обрядовая песня на Западе и у славян, ч. 1—2, СПБ, 1903—05; Чичеров В. И., Зимний период русского земледельческого календаря XVI—XIX вв., М., 1957; Пропп В. Я., Русские аграрные праздники. (Опыт историко-этнографического исследования), Л., 1963.

**«КАЛЕНДА́РНЫЕ БЕСПОРЯ́ДКИ»** (1584—89), движение бюргерской оппозиции Риги против патрицианской верхушки в магистрате и против угрозы полного подчинения города Речи Посполитой. Поводом к «К. б.» явился приказ польск. короля Стефана Батория о введении в Риге нового (григорианского) календаря и восстановлении былого положения иезуитов. Т. к. предложения исходили от римского папы Григория XIII, они были восприняты протестантами Риги как покушение на права рижских бюргеров и вмешательство в дела веры. В восстании, длившемся с кон. 1584 до лета 1589, принимали участие торговцы *Большой гильдии* и цеховые ремесленники Малой гильдии. Они требовали ограничения прав магистрата и участия обеих гильдий в управлении, в контроле над гор. кассой и т. д. Их поддерживало плебейство, состоявшее гл. обр. из латышей. Движение было подавлено с помощью польско-литов. войска.

*Лит.:* История Латвийской ССР, т. 1, Рига, 1951, с. 186—190.

**КАЛЕНДА́РНЫЙ ГОД,** промежуток времени от первого до последнего дня того или иного года по *календарю*. В григорианском (так же, как и в юлианском) календаре обычный год содержит 365, а високосный —366 *сут*.

**КАЛЕНДА́РНЫЙ МЕ́СЯЦ,** промежуток времени от первого до последнего дня месяца по *календарю*. Длительность К. м. различна. В григорианском (так же, как и в юлианском) календаре К. м. содержит от 28 до 31 *сут*.

**КАЛЕНДА́РЬ** (от лат. calendarium, букв.— долговая книга; в таких книгах указывались первые дни каждого месяца — *календы*, в к-рые в Др. Риме должники платили проценты), система счисления длительных промежутков времени, в основе к-рой лежат периодич. явления природы, связанные с движением небесных светил. В развитии К. находят отражение условия хоз. уклада народов.

**Астрономические основы календаря.** В К. используются астрономич. явления: смена дня и ночи, изменение лунных фаз и смена времён года. На их основе установлены единицы измерения больших промежутков времени: ср. солнечные *сутки* (24 *ч*), синодич. *месяц* (29 *сут* 12 *ч* 44 *мин* 3 *сек* ср. солнечного времени) и тропич. *год* (365 *сут* 5 *ч* 48 *мин* 46 *сек* ср. солнечного времени). Невозможно подобрать такое целое число тропич. лет, в к-рых содержалось бы целое число синодич. месяцев и целое число ср. солнечных суток; все эти три величины несоизмеримы. Именно этим объясняются сложность построения К., появление на протяжении неск. тысячелетий многочисл. календарных систем, стремящихся преодолеть эти сложности. Попытки согласовать между собой сутки, месяц и год привели к тому, что в разные эпохи у различных народов были созданы три рода К.: лунные, основанные на движении Луны и созданные с целью согласовать течение суток и лунного месяца; лунно-солнечные, содержавшие попытки согласовать между собой все три единицы времени; солнечные, в к-рых приблизительно согласовываются сутки и год.

**Календарные эры.** Последоват. счёт лет во всех системах К. ведётся от к.-л. историч. или легендарного события — начальной *эры*. В большинстве стран мира применяется т. н. христ. летосчисление, впервые предложенное в 6 в. рим. монахом Дионисием Малым; начальной эрой в нём служит «рождество Христово». В СССР эта эра сокращённо обозначается н. э., что значит «наша эра» (или «новая эра»).

**Лунные календари.** В лунном К. год делится на 12 *мес*, содержащих попеременно 30 или 29 *сут*. Всего в лунном году 354 *сут*. Чтобы первый месяц каждого года приходился на новолуние (это — одно из требований лунного К.), в определ. годы в последний месяц добавляются дополнит. сутки; годы в 355 *сут* являются високосными. Т. к. лунный год короче солнечного примерно на 11 *сут*, то начало лунного года ежегодно переходит на более раннее время и может приходиться на любой месяц солнечного года. Так, в 1973 начало лунного года падает на 4 февр., в 1974— на 25 янв., в 1975— на

14 янв., в 1976— на 3 янв. и 23 дек., в 1977— на 12 дек., в 1978— на 2 дек., в 1979— на 21 нояб., в 1980— на 9 нояб. и т. д. Семидневная неделя по дням совпадает с днями недели солнечного К. Лунный К. получил широкое распространение в мусульм. странах, где он наз. лунной *хиджрой*. Начало летосчисления в этом К. приходится на 16 июля 622 н. э. В совр. эпоху лунный К. применяется в Алжире, Ираке, Кувейте, Ливане, Ливии, Мавритании, Марокко, Нигерии, Саудовской Аравии, Сирии, Сомали, Судане, Тунисе и ряде др. стран.

**Лунно-солнечные календари.** Эти К.— наиболее сложные, т. к. в них согласуется движение Солнца со сменой лунных фаз. В основе лунно-солнечных К. лежит соотношение: 19 солнечных лет равны 235 лунным месяцам (с ошибкой менее чем в 1,5 *ч*). В течение каждых 19 лет считают 12 лет по 12 лунных месяцев (по 29—30 дней) и 7 лет по 13 лунных месяцев. Дополнит. месяцы вставляются в след. годы 19-летнего цикла: 3, 6, 8, 11, 14, 17 и 19-й. Лунно-солнечные системы К. в древности применялись в Вавилонии, Китае, Иудее, Греции, Риме и нек-рых др. странах. В 20 в. лунно-солнечный К. является официальным в Израиле, где начало года приходится на один из дней периода с 5 сент. по 5 окт. В ряде стран Дальнего Востока (Вьетнам, Китай, Корея, Монголия, Япония и нек-рые др.) в быту находит применение 60-летний циклический К., в к-ром начало года приходится на один из дней периода с 20 января по 20 февраля.

**Солнечные календари.** Одним из первых солнечных К. был египетский, созданный в 4-м тыс. до н. э. В этом К. год состоял из 365 дней. Он делился на 12 *мес* по 30 дней каждый; в конце года добавлялось пять праздничных дней, не входивших в состав месяцев. К солнечным К. относятся: юлианский; григорианский; республиканский К. Великой франц. революции; единый нац. К. Индии; проектируемый т. н. Всемирный К. и нек-рые др. В совр. эпоху междунар. К. является григорианский.

**Юлианский календарь.** Совр. К. берёт начало от др.-рим. солнечного К., к-рый был введён с 1 янв. 45 до н. э. в результате реформы, осуществлённой в 46 до н. э. Юлием Цезарем (отсюда назв.). День 1 янв. стал также началом нового года (до этого новый год начинался в рим. К. 1 марта). Ср. продолжительность года в юлианском К. была принята равной $365\frac{1}{4}$ *сут*, что соответствовало известной в то время длине тропич. года. Для удобства 3 года подряд считали по 365 дней, а четвёртый, високосный,—366 дней. Год разделялся на 12 *мес*, за к-рыми были сохранены их древние названия: январь, февраль, март, апрель, май, июнь, квинтилис, секстилис, сентябрь, октябрь, ноябрь и декабрь. Было упорядочено число дней в месяцах: все нечётные месяцы имели по 31 дню, а чётные — по 30. Только февраль простого года содержал 29 дней. В 44 до н. э.в честь Юлия Цезаря месяц квинтилис (пятый) был переименован в июль, а в 8 до н. э. месяц секстилис (шестой) —в август в честь рим. имп. Августа. Кроме того, изменилось чередование длинных и коротких месяцев: к августу был прибавлен один день за счёт февраля, одновременно один день сентября переносился на октябрь и один день ноября — на декабрь. Правильное применение юлианского К. началось с 7 н. э.; с этого времени все годы юлианского К., порядковое число к-рых делится на 4, являются високосными. В 325 н. э. на Никейском соборе юлианский К. был принят христ. церковью.

**Григорианский календарь.** Вследствие того, что продолжительность юлианского года больше тропического на 11 *мин* 14 *сек*, то за 128 лет накапливалась ошибка в целые сутки. Поэтому к кон. 16 в. весеннее равноденствие, к-рое в 325 н. э. приходилось на 21 марта, наступало уже 11 марта. Ошибка была исправлена в 1582, когда на основе буллы папы римского Григория XIII была произведена реформа юлианского К. Для его исправления счёт дней был передвинут на 10 *сут* вперёд, и день после четверга 4 окт. предписывалось считать пятницей, но не 5, а 15 окт. Так весеннее равноденствие вновь было возвращено на 21 марта. Чтобы избежать новой ошибки, было решено в каждые 400 лет выбрасывать из счёта 3 дня. Т. о., вместо 100 високосных дней на каждые 400 лет в юлианском К. в новом К. их стало только 97. Из числа високосных были исключены те вековые годы (годы с двумя нулями на конце), число сотен к-рых не делится без остатка на 4. Такими годами, в частности, являлись: 1700, 1800 и 1900. Исправленный К. получил назв. григорианского К., или нового стиля (в отличие от юлианского, за к-рым укрепилось назв. «старый стиль»). Средняя длина года в нём превосходит продолжительность тропического всего на 26 *сек*, что приводит к ошибке в одни сутки лишь за 3280 лет. Разница между старым и новым стилями составляет: для 18 в. 11 *сут*, для 19 в. 12 *сут* и для 20 в. 13 *сут*.

Григорианский К в разных странах был введён в разное время. В 80-х гг. 16 в. он был введён в Италии, Испании, Португалии, Польше, Франции, Люксембурге, Юж. Нидерландах, Баварии, Австрии, католич. кантонах Швейцарии и в Венгрии. В др. странах он стал применяться в нач. 17 в. (Пруссия), кон. 17 в. (протестантская часть Германии, Норвегия, Дания), в 18 в. (Сев. Нидерланды, Великобритания, Швеция и Финляндия), в 19 в. (Япония) и в 20 в. (Китай, Болгария, Румыния, Греция, Турция, Египет). В России григорианский К. был введён после Великой Окт. социалистич. революции декретом СНК РСФСР от 24 января 1918 (опубликован 25 и 26 января 1918), в соответствии с к-рым была введена поправка в 13 *сут* и после 31 янв. 1918 считалось не 1, а 14 февраля. Дни недели в обоих К. совпадают и поэтому при переходе от одного из них к другому день недели сохраняется. Так, 10 апр. 1870 ст. ст. и 22 апр. 1870 н. ст. приходятся на пятницу. К сер. 20 в. григорианским К. пользуются практически все страны мира.

**Древнерусский календарь.** У древних славян год делился на 12 *мес*, названия к-рых были тесно связаны с наблюдавшимися явлениями природы. При этом одни и те же месяцы в зависимости от местного климата в разных районах получили различные наименования. Наиболее установившиеся из них: сечень (январь) — время вырубки леса; лютый (февраль) — лютые морозы; березозол (март) — существуют неск. толкований: начинает цвести берёза, брали сок из берёз, жгли берёзу на уголь; цветень (апрель) — цветение садов; травень (май) — зеленеет трава; червень (июнь) — краснеют вишни; липец (июль) — цветение липы; серпень (август) — от слова «серп»— время жатвы; вересень (сентябрь) — цветение вереска; листопад (октябрь) — опадение листьев у деревьев; грудень (ноябрь) — от слова «груда»— мёрзлая колея на дороге; студень (декабрь) — студёно, холодно. Многие др.-слав. назв. месяцев позже перешли в ряд слав. языков и в значит. степени удержались в нек-рых совр. языках (в частности, в украинском, белорусском и польском).

В 10 в., с принятием христианства, в Др. Русь перешло и летосчисление, применявшееся римлянами: юлианский К., римские наименования месяцев и семидневная неделя. Счёт годов в нём вёлся от «сотворения мира», к-рое якобы произошло за 5508 лет до н. э. Год начинался с 1 марта, когда приступали к с.-х. работам. Так продолжалось до кон. 15 в., когда начало года было перенесено на 1 сент. Указом Петра I (от 15 дек. 1699) в 1700 в России были введены христианское летосчисление и начало года с 1 января. Указом предписывалось день после 31 дек. 7208 от «сотворения мира» считать 1 янв. 1700 от «рождества Христова».

**Календарь Великой французской революции.** Был введён пост. Нац. конвента от 5 окт. 1793. За начало счёта лет была принята дата уничтожения королевской власти и провозглашения Республики — 22 сент. 1792, совпавшая в этом году с днём осеннего равноденствия. Год разделялся на 12 *мес* по 30 дней в каждом. Названия месяцев отражали явления природы, метеорологич. и с.-х. условия климатич. зоны Франции. Для согласования продолжительности календарного и тропич. годов в конце каждого года добавлялось ещё 5, а в високосные годы 6 дней. Вместо семидневной недели месяц делился на три декады. 1 янв. 1806 республиканский К. Великой франц. революции был заменён григорианским. См. также *Республиканский календарь*.

**Всемирный календарь.** Григорианский К. имеет ряд недостатков: неодинаковая продолжительность месяцев (28, 29, 30, 31 день), неравенство кварталов (90, 91, 92 дня), неравенство полугодий (181, 182, 184 дня), несогласованность чисел месяцев с днями недели. Поэтому ещё в 19 в. стал обсуждаться вопрос о реформе К., т. е. о введении такого К., к-рый был бы свободен от указанных недостатков действующего К. В разных странах было разработано много проектов нового К. Так, в одном из них было предложено календарный год считать содержащим 364 дня (4 квартала по 91 дню и по 13 полных недель в квартале), каждый из к-рых всегда приходится на один и тот же день недели. Для согласования его с тропич. годом в конце каждого года необходимо добавлять один вненедельный день («День мира») и один раз в 4 года после 30 июня добавлять второй вненедельный день («День високосного года»).

Однако сложные политич., экономич. взаимоотношения между странами мира не позволяют проводить реформу К. только в нац. масштабах. Проблемой реформы К. занимается междунар. организация — Экономический и Социальный совет ООН.

*Лит.:* Идельсон Н. И., История календаря, Л., 1925; его же, Календарь, в кн.: Большая Советская Энциклопедия, 2 изд., т. 19, М., 1953; Сюзюмов


С. В. Калесник.

М. Я., Календарь, в кн.: Советская историческая энциклопедия, т. 6, М., 1965; Селешников С. И., История календаря и хронология, М., 1970 (имеется подробная библ.); Цыбульский В. В., Современные календари стран Ближнего и Среднего Востока, М., 1964; Ginzel F. K., Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie, Bd 1—3, Lpz., 1906—14.
*С. И. Селешников.*

**КАЛЕНДА́РЬ,** печатное издание в виде таблицы или книжки, содержащее перечень месяцев, чисел, дней недели, указания праздников, часто астрономич. сведения. Различают: табель-календарь (таблица с перечнем дней года); перекидной календарь, листки к-рого перекидываются на спец. подставке; отрывной К.; настольный К. (книга с подробным описанием юбилеев, знаменательных дат и др. сведений); деловой К. (для записи на память); цветной иллюстрированный К. (среди них К., скреплённые в виде книги или альбома, настенные К., большей частью рекламные или подарочные, представляющие собой ряд месячных табелей с репродукциями, декоративным рисунком, цветной фотографией).

В Др. Риме К. сначала наз. книги, в к-рые кредиторы записывали проценты, вносившиеся ежемесячно в дни *календ* (отсюда назв.), позднее К. стали именовать книги, расписывающие культовые празднества, дни рождения императоров, дни собраний сената. Наиболее древний из дошедших до нас римских К. относится к 354 н. э.

Известны многочисл. списки и сборники с перечнем праздников, сказаний о христ. святых (наз. К., святцами, мартирологами, минеями). У православных славян К. наз. месяцесловом. В ср. века издание К. находилось в руках церкви, с 14 в. появляются и К. светского содержания. На Руси первая попытка как-то регламентировать, в какие дни что делать и чего не делать, была предпринята в «Изборнике» Святослава (1076). Затем, когда с 16 в. в Россию начали проникать К. с Запада, по их подобию стали составлять и отечеств. К. (напр., «Годовой разпись, или месячило» на 1670). Систематич. выпуск печатных настенных К. начался в России при Петре I. Наиболее полным из дошедших до наших дней является т. н. Брюсов календарь, составленный моск. книгоиздателем В. А. Киприяновым. К. был издан на 6 таблицах и содержал наряду с полезными астрономич. сведениями т. н. прогностик — предсказания погоды, урожаев, войн, болезней по положению небесных светил. Характерно, что «прогностику» предпослана фраза, что «войну и мир собственно из звездочтения провещати невозможное дело».

С 1727 исключит. право издания К. осуществляла Петерб. академия наук. С 1770 К. именовались месяцесловами. Печатались они незначит. тиражами (17—18 тыс. экз.) и продавались по крайне высоким ценам. В сер. 19 в. месяцесловы содержали немало историч., астрономич., географич., метеорологич. и иных сведений, приводили данные о ж.-д. и пароходном транспорте. С 1865 К. начинают издаваться частными лицами. Одним из первых частных рус. издателей К. был А. А. Гатцук, чех по национальности.

В нач. 20 в. книгоиздатель И. Д. *Сытин* организовал издание дешёвых, ярко оформленных К. для народа. Широко известны его настольные «Общеполезный календарь», «Всеобщий русский календарь», содержащие множество полезных сведений. Общий тираж сытинских настольных К. достиг небывалой до этого времени цифры — 6 млн. экз. Позже, при поддержке Л. Н. Толстого, Сытин наладил выпуск отрывного К., тираж к-рого составлял 8 млн. экз. Наряду с ними выходили дорогие К.: «Царь-колокол. Иллюстрированный календарь-альманах», «Всеобщий календарь» Г. Гоппе, «Русский календарь» А.С. Суворина и др. Выпускались К. для лиц разных профессий (военных, юристов, пчеловодов и т. п.) и по интересам (хоз., детские, женские). В 1899—1915 П. Н. Ариан издавала «Первый женский календарь». Большевистским изд-вом «Зерно» был выпущен настольный «Календарь для всех на 1908 год», специально для к-рого В. И. Ленин в 1907 написал статью «Международный социалистический конгресс в Штутгарте».

После Окт. революции, когда в февр. 1918 юлианский К. был заменён григорианским, первым К., отпечатанным в типографии Сытина, был настольный «Советский календарь» на 1919 — издание ВЦИК РСФСР. В дальнейшем наряду с отрывными и перекидными К. выходили и настольные К.— «Всеобщий настольный календарь», «Рабочий настольный календарь», «Крестьянский календарь», «Красная деревня» и др.

В СССР наиболее массовыми и популярными являются К., выпускаемые Политиздатом. Среди них — отрывные К. общей тематики (тираж ок. 16 млн. экз.), «Календарь для женщин» (14 млн. экз.), «Календарь школьника» (2,5 млн. экз.), а также «Настольный календарь», цветные иллюстрированные К.—«Родина», «В мире прекрасного», «Женский календарь», «Молодёжный календарь», «Спорт». Политиздатом выпущены иллюстрированные К. к 100-летию со дня рождения В. И. Ленина — К. «Ленин», к 150-летию со дня рождения К. Маркса— К. «Карл Маркс». Общий тираж К. Политиздата достигает (1972) 40 млн. экз. В других центр. изд-вах СССР выходят «Календарь воина», «Сельский календарь», «Театральный календарь», «Кинокалендарь», «В мире музыки», «Сто памятных дат», «Звёздочка» (К. для октябрят), «Календарь филателиста», «Календарь знаменательных и памятных дат» и др. Кроме того, в ряде союзных и автономных республик выпускаются отрывные и настольные К. на языках народов СССР.

В зарубежных странах широко распространены настенные иллюстрированные табели-К. без текстового содержания; в отрывных К. обычно на оборотной стороне листков помещаются различные изречения, гл. обр. на религиозно-этич. темы.
*А. В. Толмачёв.*

**КАЛЕ́НДУЛА** (Calendula), род растений сем. сложноцветных. Полукустарники, многолетние или однолетние травы с ветвистыми стеблями и цельными листьями. Соцветия — корзинки на длинных цветоносах, одиночные; язычковые цветки многочисленные — жёлтые, пестичные и плодущие; трубчатые — обоеполые, но бесплодные; семянки изогнутые (до кольцевидных), наружные по форме отличаются от средних и внутренних. Св. 20 видов, гл. обр. в Средиземноморье на восток до Ирана, а также в Центр. Европе; в СССР — 4 вида. Растут по морским побережьям, в зарослях кустарников, на скалах; нек-рые виды — К. полевая (C. arvensis) и др. встречаются как сорные. Издавна культивируется декоративный однолетник — К. лекарственная, или ноготки (C. officinalis); известно много сортов, гл. обр. махровых жёлтых и оранжевых всех оттенков; используется также как лекарственное (применяют в виде настойки для полосканий при воспалит. заболеваниях полости рта и зева и мази при лечении фурункулов, ран, язв и пр.), как пищевой краситель (масляный экстракт из язычковых цветков), а высушенные корзинки в нек-рых странах — как приправа к супам и соусам. *О. М. Полетико.*



Календула лекарственная (ноготки); верхняя и нижняя части растения; *а* — трубчатый цветок, *б* — язычковый цветок, *в* — семянка.

**КАЛЕ́НДЫ** (лат. Calendae или Kalendae), название первого дня месяца в древнеримском календаре. К., так же как *ноны* и *иды*, служили для счёта дней в месяцах. Счёт вёлся от этих дней назад. Напр., «6-й день перед мартовскими К.»; «3-й день перед январскими нонами» и т. п. Выражение «в греческие К.» (ad Calendas Graecas) означает срок, к-рый никогда не наступит, т. к. счёт по К. применялся только в др.-рим. календаре.

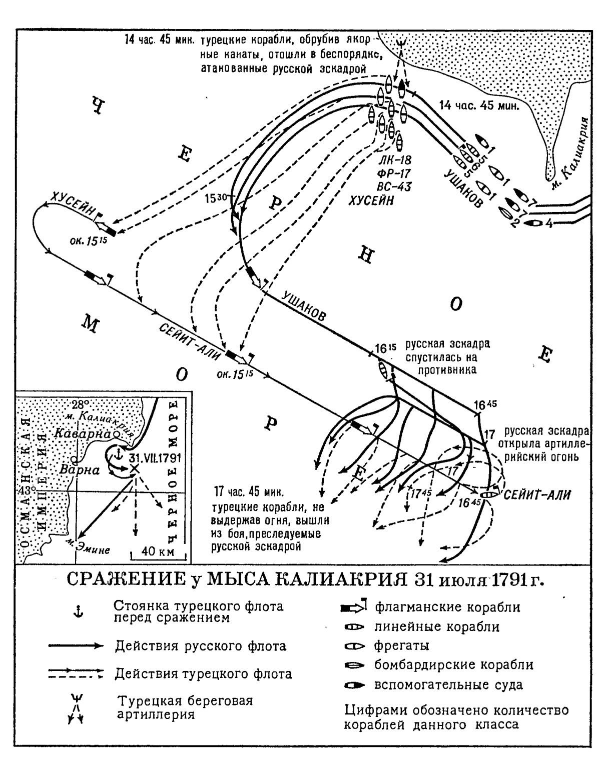
**КАЛЕ́СНИК** Станислав Викентьевич [р. 10(23).1.1901, Петербург], советский гляциолог и физико-географ, акад. АН СССР (1968; чл.-корр. 1953). Чл. КПСС с 1943. В 1929 окончил Ленингр. ун-т. Зав. кафедрой физ. географии Ленингр. ун-та (с 1950). Директор Ин-та озероведения АН СССР (с 1955). Осн. труды по теоретич. вопросам общего землеведения, ландшафтоведения и гляциологии, а также по геоморфологии Центр. Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау. К. ввёл в гляциологию и физ. географию новые понятия и термины: хионосфера, энергия оледенения, географич. структура. Президент Геогр. об-ва СССР (с 1964). Вице-президент Междунар. геогр. союза (1968—72). Почётный доктор Краковского и Финского (Турку) ун-тов. Награждён 2 орденами Ленина, 3 др. орденами, а также медалями. Именем К. названы ледники в Заилийском и Джунгарском Алатау, на Полярном Урале.

Соч.: Горные ледниковые районы СССР, Л.— М., 1937; Общая гляциология, Л., 1939; Основы общего землеведения, 2 изд., М., 1955; Краткий курс общего землеведения, М., 1957; О классификации географических наук, в сб.: XIX Международный географический конгресс в Стокгольме, М., 1961; Очерки гляциологии, М., 1963; Общие географические закономерности Земли, М., 1970.

**КАЛЕ́ЦКИЙ** (Kalecki) Михал (22.6.1899, Лодзь,— 17.4.1970, Варшава), польский экономист и статистик, член Польск. АН (1957), почётный доктор Варшавского ун-та (с 1964). Окончил Варшавский политехнич. ин-т. Работал в Ин-те исследования хоз. конъюнктур и цен (1929—1935) над проблемами нац. дохода бурж. Польши. К.— создатель (1933) экономико-математич. модели (т. н. модель Калецкого), характеризующей цикличность развития капиталистической экономики. В 1936 эмигрировал в Швецию, а затем в Великобританию, где продолжал образование, с 1940 сотрудник Оксфордского ин-та статистики. В 1946—54 работал в экономич. отделе секретариата ООН. По возвращении на родину работал в плановых органах. В 1957—60 пред. Гл. комиссии перспективного планирования. Послевоенные работы К. посвящены проблемам перспективного планирования темпов роста социалистич. экономики и нац. дохода. Гос. пр. ПНР (1966).

С о ч.: Prace z teorii koniunktury 1933—1937, Warsz., 1962; Szkice o funkcjonowaniu współczesnego kapitalizmu, Warsz., 1962; Z zagadnień gospodarczo-społecznych Polski Ludowej, Warsz., 1964; Zarys teorii wzrostu gospodarki socjalistycznej, 2 wyd, Warsz., 1968; Studia z zakresu koniunktury współczesnego kapitalizmu, t. 1—4, Warsz., 1957—60 (совм. с A. Szeworski); Z zagadnień finansowania rozwoju krajow o «gospodarce mieszanej», Warsz., 1967 (совм. с I. Sachs).

*М. М. Селицкая.*




СРАЖЕНИЕ у МЫСА КАЛИАКРИЯ 31 июля 1791 г.

**КА́ЛИ**, одно из имён почитаемой в *индуизме* «великой богини» (Махадеви), олицетворения созидат. и разрушит. сил природы, жены бога *Шивы* и его женской ипостаси. Почитается как в образе благожелательной к людям богини, так и в грозном, устрашающем образе. Культ К. особенно распространён в Вост. Индии.

**КА́ЛИ** (Cali), город на З. Колумбии. Расположен у подножия Вост. Кордильеры, на выс. 1000 *м*, в долине р. Каука; адм. центр деп. Валье-дель-Каука. 898 тыс. жит. (1971). Жел. дорогой и шоссе соединён с Боготой. Пром. и гл. культурный центр долины р. Каука. Произ-во тканей (хл.-бум. и из искусств. шёлка), обуви, резинотехнич. изделий, картона и бумаги, фармацевтич. товаров, красок, мыла, табака и табачных изделий, велосипедов. 2 ун-та. К. осн. в 1536. Близ К.— добыча битуминозного угля.

**КА́ЛИ Е́ДКОЕ**, сильная щёлочь; то же, что *калия гидроокись*, КОН.

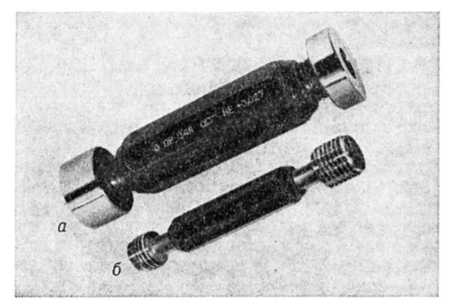
**КАЛИА́КРИЯ** (совр. К а л и а к р а), мыс на побережье Чёрного м. в сев.-вост. Болгарии, близ к-рого 31 июля (11 авг.) 1791 произошло мор. сражение, завершившее русско-турецкую войну 1787—91. Рус. эскадра (16 лин. кораблей, 2 фрегата, 19 вспомогат. судов) под команд. контр-адм. Ф. Ф. Ушакова обнаружила у мыса К. тур. флот (18 лин. кораблей, 17 фрегатов, 43 вспомогат. судна), стоявший под защитой береговых батарей. Применив смелый тактич. приём (прорыв между берегом и вражеским флотом), Ушаков расстроил боевой порядок противника, отрезал его от берега и открыл меткий арт. огонь. Тур. командующему капудан-паше Хусейну и командующему тур. авангардом Сейит-Али-паше не удалось восстановить порядок и нанести контрудар. Получив серьёзные повреждения, тур. корабли обратились в бегство. Победа при К способствовала заключению *Ясского мирного договора 1791*.

**КАЛИБЕ́К**, бессточное солёное озеро в Кокчетавской обл. Казах. ССР, в Ишимской степи, в 100 *км* на С.-В. от г. Кокчетава. Пл. ок. 110 *км*², дл. ок. 17 *км*, шир. 7 *км*. Питание в основном снеговое. Берега низкие, пологие.

**КАЛИ́БР** (франц. calibre) и з м е р и т е л ь н ы й, бесшкальный измерительный инструмент, предназначенный для контроля размеров, формы и взаимного расположения частей изделий. Контроль состоит в сравнении размера изделия с К. по вхождению или степени прилегания их поверхностей. Такое сравнение позволяет рассортировывать изделия на годные (размер находится в пределах допуска) и бракованные с возможным исправлением или неисправимые. Наиболее распространены предельные К.: п р о х о д н ы е, выполненные по наименьшему предельному размеру отверстия или наибольшему размеру вала и входящие в годные изделия, и н е п р о х о д н ы е, выполненные по наибольшему размеру отверстия или наименьшему размеру вала и не входящие в годные изделия. По назначению различают К.: р а б о ч и е — для проверки изделий на предприятии-изготовителе, п р и ё м н ы е — для перепроверки изделий заказчиком и к о н т р о л ь н ы е — для проверки или регулировки рабочих и приёмных К. Достоинства К.— простота конструкции, возможность комплексного контроля изделий сложной формы. Недостатки — малая универсальность, невозможность определить действительные отклонения размеров. Применение К. в машиностроении сокращается за счёт внедрения универсальных средств измерения, механизированных и автоматич. приборов.

*М. А. Палей.*

Предельные калибры: *а* — для проверки гладких отверстий; *б* — для проверки резьбовых отверстий.



**КАЛИ́БР** в п р о к а т н о м п р о и з в о д с т в е, просвет, образованный вырезами (ручьями) двух сопряжённых прокатных валков, через к-рый пропускают обжимаемый металл для придания ему требуемой формы. Различают К.: обжимные (вытяжные), черновые (подготовительные), отделочные (чистовые). Обжимные К. служат для уменьшения поперечного сечения исходных заготовок без существ. изменения их формы; черновые — для получения проката, по форме сечения приближающегося к чистовому; отделочные — для придания металлу окончат. формы и размеров.

**КАЛИ́БР** (франц. calibre), диаметр канала ствола огнестрельного оружия, а также диаметр снаряда (пули); одна из основных величин, определяющих мощь огнестрельного оружия. К. определяется у гладкоствольного оружия по внутреннему диаметру ствола, у нарезного — по расстоянию между противоположными полями нарезов, у снарядов (пуль) — наибольшим поперечным сечением. Орудия с конич. стволом характеризуются входным и выходным калибрами. В 1540 в Нюрнберге впервые была разработана шкала (линейка) с диаметрами каменных и чугунных ядер. В России Пётр I установил свою единицу измерения — артиллерийский фунт — чугунное ядро диаметром в 2 дюйма и массой в 115 золотников (ок. 480 *г*). На основе этого арт. фунта была создана шкала для гладкоствольной артиллерии, по к-рой 3-фунтовому ядру соответствовал К. 2,8 дюйма (70 *мм*), 12-фунтовому — 4,7 дюйма (120 *мм*) и т. д. С 1877 в России К. обозначался в линейных мерах (дюймы, линии): 3-, 6-дюймовая пушка, 3-линейная винтовка и др. К. всех видов совр. оружия обозначают обычно в *мм*. Длину ствола орудия в артиллерии чаще выражают в К.— сколько раз диаметр канала ствола уложится в длине ствола, столькими К. равна длина ствола оружия. К. охотничьих гладкоствольных ружей выражается количеством круглых пуль, равных по массе и диаметру, отлитых из 400 *г* чистого свинца и входящих в канал ствола ружья без зазора. Напр., если отлито 12, 16, 20 и больше пуль, то К. этих ружей соответственно будет выражен цифрами 12, 16, 20 и т. д.

**КАЛИБРА́ТОР** в электро- и радиотехнике, прецизионный прибор для настройки и поверки (определения погрешностей или поправок значений шкал) измерительных приборов. Действие прибора основано на сравнении друг с другом измеряемой величины и эталона. Для калибровки частоты в частотомерах, генераторах стандартных сигналов, радиоприёмных и радиопередающих устройствах и др. приборах с плавно изменяемым диапазоном настройки обычно применяют калибровочные генераторы, работающие на нескольких строго фиксированных частотах от 100 *гц* до 100 *Мгц*; источником электрич. колебаний служит генератор с кварцевой стабилизацией с относит. погрешностью по частоте до $\pm 1 \cdot 10^{-5}$. Кроме осн. опорных частот, для поверки и калибровки используются гармоники осн. частот в диапазоне до 20—40 *Ггц*. В непрерывном диапазоне частот для этой цели применяются гетеродинные *частотомеры*. Калибровочный генератор обычно состоит из задающего кварцованного генератора, преобразователя частоты, смесителя-детектора и усилителя звуковой частоты, позволяющих калибровать без к.-л. дополнит. аппаратуры. Принцип его действия основан на сравнении измеряемой частоты прибора и опорной частоты (или одной из её гармоник) кварцованного генератора и выделении разностной частоты по методу нулевых биений в смесителе-детекторе.

Калибровку эталонов частоты производят по сигналам сверхдлинноволновых передающих радиостанций с помощью приёмников-компараторов. Фазовая стабильность при известных условиях распространения длинных радиоволн ($\lambda = 10\,000$ *м*) в течение суток позволяет сравнивать частоты принимаемых сигналов с эталонными с большой точностью. В 1970 в мире работало 7 радиостанций, регулярно передававших сигналы точной частоты, приём к-рых возможен во всех странах мира. Существуют также К. для поверки по напряжению ламповых вольтметров, именуемые источниками калиброванных напряжений (на постоянном и переменном токе). К. применяются также при точных метрологич. работах, при измерении магазинов мер, калибровке шкал измерит. приборов и т. п. Калибровку не следует смешивать с градуировкой — метрологич. операцией деления шкалы прибора в установленных для него единицах.

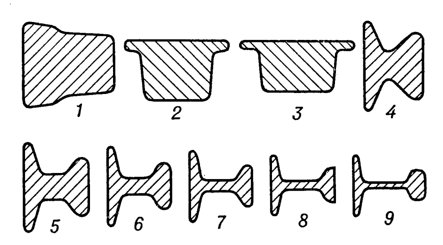
*Лит.:* Маликов М. Ф., Основы метрологии, ч. 1, М., 1949; Измерения в электронике. Справочник, сост. Б. А. Доброхотов, т. 1, М.— Л., 1965; Шкурин Г. П., Справочник по электроизмерительным и радиоизмерительным приборам, 3 изд., т. 1—2, М., 1960. *В. В. Богомазов.*

**КАЛИБРО́ВАННАЯ СТАЛЬ,** горячекатаная сортовая сталь, подвергнутая дополнит. обработке холодным волочением с небольшими обжатиями для получения более точных размеров профиля (от 3-го до 5-го *класса точности*), улучшения качества поверхности и придания нек-рым сталям повышенных физ.-механич. свойств за счёт наклёпа. При калибровке малопластичных сталей применяют тёплое волочение (металл подогревают до 100 °С). Калибровке подвергают в основном круглые (диаметр 3—100 *мм*), а также квадратные, шестигранные прутки и др. Длина калиброванных прутков составляет 6—15 *м*. Образующуюся при волочении кривизну прутков К. с. устраняют на прави́льных машинах. Высоколегированную К. с. после калибровки и правки шлифуют.

**КАЛИБРО́ВКА** мер, *поверка* меры или набора мер посредством совокупных *измерений*. К. заключается в определении погрешностей или поправок совокупности мер (напр., набора гирь) или одной многозначной меры (напр., линейной шкалы) при различных сочетаниях мер или в различных диапазонах шкалы. К. осуществляется сравнением мер или участков шкалы, причём за основу для сравнения берётся одна из мер или одно из значений шкалы.

*Лит.:* Маликов М. Ф., Основы метрологии, ч. 1, М., 1949; Аматуни А. Н., Калибровка подразделений штриховых мер, в кн.: Энциклопедия измерений, контроля и автоматики (ЭИКА), в. 6, М.— Л., 1966, с. 33.

**КАЛИБРО́ВКА** прокатных валков, совокупность методов определения размеров, формы, числа и характера расположения калибров в прокатных валках (см. *Калибр* в прокатном произ-ве). К. включает также расчёт обжимающих усилий и их распределение по калибрам. Между калиброванными валками прокатывают только сортовой прокат. Лист



Сечение рельса при его последовательной прокатке в 9 проходов.

и широкую полосу обжимают между валками с гладкой цилиндрич. или слегка бочкообразной поверхностью. Для каждого профиля на валках делается неск. калибров, при последоват. прохождении через к-рые прямоугольная или круглая заготовка приобретает требуемую форму (рис.).Калибры рассчитывают т. о., чтобы прокатываемый металл заполнял их без чрезмерных напряжений, ведущих к образованию в прокате трещин и др. брака.

**КАЛИБРО́ВКА ПЛОДО́В,** разделение плодов на однородные по размеру фракции (калибры); одна из операций товарной обработки плодов. В зависимости от биол. особенностей сорта плоды разделяют на 4—5 калибров и более. Калибруют вручную (по образцам-эталонам) или на калибровочных машинах (по массе или размеру). К. п. вручную обычно совмещается с сортировкой или упаковкой; машинная К. п. производится после сортировки.

**КАЛИБРО́ВКА СЕМЯ́Н,** калибрование семян, разделение семян по размерам на фракции (группы), соответствующие размерам ячеек высевающих аппаратов сеялок. Проводят с целью обеспечить поштучный высев или высев заданного числа семян в гнездо и тем самым уменьшить расход посевного материала, резко сократить затраты на уход за посевами. Калибруют семена кукурузы, сах. свёклы, хлопчатника и др. культур после предварительной очистки их на зерноочистит. машинах. Для К. с. применяют *калибровочные сельскохозяйственные машины* или зерноочистит. машины, укомплектованные необходимыми решётами.

В СССР массовая К. с. была впервые применена для кукурузы после строительства в 1956—57 калибровочных з-дов, выпускающих для колхозов и совхозов калиброванные семена, расфасованные по фракциям в мешки. Семена кукурузы калибруют по толщине и ширине на 6 фракций (см. табл.).

| Номер фракции | Размеры семян, *мм* | |
|---|---|---|
| | ширина | толщина |
| 1 | 9,0—10,5(11,0) | 3,75—5,5 |
| 2 | 8,0—9,0 | 3,75—5,25 |
| 3 | 7,0—8,0 | 3,75—5,0 |
| 4 | 6,5—7,0 | 3,75—4,75 |
| 5 | 8,0—10,5(11,0) | 5,25—7,0 |
| 6 | 6,5—8,0 | 4,75—7,0 |

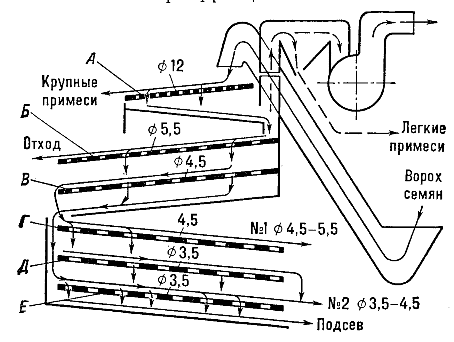
Семена сах. свёклы калибруют при помощи решёт с круглыми отверстиями на 2 фракции (диаметром 4,5—5,5 и 3,5—4,5 *мм*). Семена хлопчатника калибруют на хлопкоочистит. з-дах по ширине, толщине и длине на 2 фракции после предварит. удаления с их поверхности подпушка. *Н. Н. Ульрих.*

**КАЛИБРО́ВОЧНАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯ́ЙСТВЕННАЯ МАШИ́НА,** машина для разделения по размерам семян с.-х. культур, плодов (яблок, цитрусовых), виноградных черенков, картофеля и др. В СССР выпускаются К. с. м. для калибровки семян кукурузы, сах. свёклы, плодов и виноградных черенков.

К. с. м. для разделения семян кукурузы и сах. свёклы имеет след. осн. рабочие органы (рис. 1) — решётные станы, в к-рых закрепляют решёта с круглыми или продолговатыми отверстиями разных размеров. Решёта с круглыми отверстиями калибруют семена по ширине, с продолговатыми — по толщине на неск. фракций (см. *Калибровка семян*). Чтобы использовать эти К. с. м. для калибрования семян подсолнечника, клещевины, сои, фасоли, бобов, гороха и др. культур, в машину вставляют решёта с отверстиями требуемых размеров.

К. с. м. для сортирования и калибровки плодов округлой формы по размерам или массе состоит из питателя для опорожнения ящи-

Рис. 1. Схема калибровочной машины для разделения семян сахарной свёклы: *А, Б, В, Г, Д, Е* — решёта; № 1, № 2 — номера фракций семян.



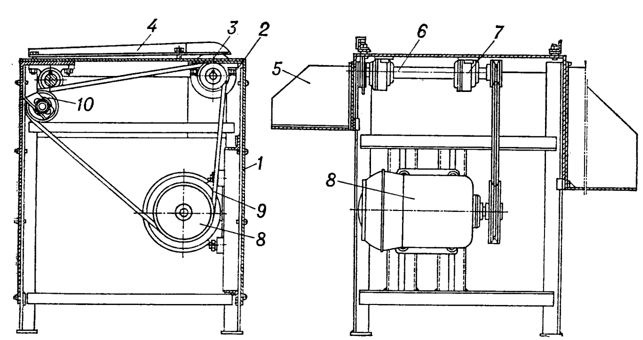



Рис. 2. Калибровочная виноградниковая машина: *1* — рама; *2* — стол; *3* — фреза; *4* — калибровочный клин; *5* — бункер; *6* — вал фрезы; *7* — подшипник; *8* — электродвигатель; *9* — клиновидный ремень; *10* — натяжной ролик.

ков с неотсортированными плодами, роликового сортировочного транспортёра, на к-ром сортировщицы вручную отбирают нестандартные плоды, калибрующих секций или устройств и лотков-накопителей. У К. с. м. для калибровки плодов по размерам применены калибрующие секции в виде ленточных транспортёров, в лентах к-рых высечены отверстия различных диаметров. У К. с. м. для разделения плодов по массе использовано калибрующее устройство в виде транспортёра с чашками, в к-рые ячеистый транспортёр по одному укладывает плоды, и оборудования для взвешивания чашек с плодами. Откалиброванные плоды поступают в лотки-накопители, из к-рых их укладывают или ссыпают в ящики.

К. с. м. для обрезки по длине и калибровки по диаметру виноградных черенков (рис. 2) снабжена двумя обрезающими фрезами, двумя калибровочными линейками и двумя лотками, расположенными на противоположных стенках машины. Кроме того, она имеет отсеки для отбора черенков с одинаковыми диаметрами; предельные диаметры калибруемых черенков 7—12 *мм.*

Для калибровки клубней картофеля используют *картофелесортировальный пункт* и *картофелесортировку.*

**КАЛИ́ГУЛА** Гай Юлий Цезарь (Gaius Julius Caesar Caligula; лат. caligula, букв. — сапожок; получил это прозвище за сапожки солдатского образца, к-рые носил в детстве) (12, Анциум,— 41, Рим), римский император (с 37) из династии *Юлиев-Клавдиев,* сын *Германика,* преемник *Тиберия.* Стремился сделать свою власть неограниченной и требовал оказания себе божеских почестей. Чрезмерная трата К. гос. средств (на устройство триумфов, игр и зрелищ, награды преторианцам) привела к непомерному повышению налогов и конфискации богатств (особенно у сенаторов). Болезненная подозрительность, жестокость и сумасбродство К. вызвали недовольство сената и командного состава преторианцев; был убит во дворце преторианским воен. трибуном Кассием Хереей.

**КАЛИДА́СА** (гг. рожд. и смерти неизв.), древнеиндийский поэт и драматург приблизительно 5 в.; индийская традиция относит жизнь К. к 1 в. до н. э. Нар. легенды изображают его пастухом, поднявшимся силой таланта до положения придворного поэта. Творчество К. тесно связано с предшествовавшим фольклорно-эпич. и лит. развитием, но гл. источником вдохновения для него были природа и нар. жизнь. В поэме «Род Рагху» наряду с хроникой легендарного рода, воспетого в «*Рамаяне*», К. рисует картины жизни разных народностей страны, осуждает правителя, пренебрегающего интересами подданных. Эпическая поэма «Рождение Кумары» и лирическая «Времена года» воспевают торжество простых человеческих чувств, всепобеждающую силу любви. Драматургия К. — свидетельство высокого развития театр. иск-ва Др. Индии — открывает радостный мир гармонии и разума, стирает грань между всемогущим божеством и якобы бессильным человеком. Основанные на сюжетах из *вед* и «*Махабхараты*», драмы К. откликаются на совр. события: сцена с рыбаками и стражниками («Узнанная по кольцу Шакунтала»), осуждение Агнимитры в сатирич. концовке драмы «Малавика и Агнимитра», новая, чисто земная трактовка сюжета о любви царя Пуруравáса к небесной деве («Мужеством обретённая Урваши»). Драмы К., утверждающие ценность человеческой личности, переведены на мн. восточные и почти на все европ. языки; они продолжают ставиться на мировой сцене.

Соч. в рус.пер.: Сцены из Саконталы, индийской драмы. [Предисл. и пер. Н. М. Карамзина], «Московский журнал», 1792, ч. 6, кн. 2—3; Санскритские поэмы, Вологда, 1890; Драмы, пер. К. Бальмонта, вступ. ст. С. Ф. Ольденбурга, М., 1916; Потомки Рагху, «Ленинград», 1940, № 15—16; Сакунтала, М., 1955; Избранное, М., 1956.

*Лит.:* Кальянов В. И., Эрман В. Г., Калидаса. Очерк творчества, М., 1958; Пыжова О. В., Об эстетическом идеале Калидасы, в сб.: Из истории эстетической мысли древности и средневековья, М., 1961; Серебряков И. Д., Очерки древнеиндийской литературы, М., 1971; Иванова Н. М., Калидаса. Библиогр. указатель, М., 1957: Upadhuaya Bhagwat Saram, India in Kālidāsa, with foreword by E. Thomas, Allahabad, 1947; Ruben W., Kalidasa. Die menschliche Bedeutung seiner Werke, B., 1956.

*И. Д. Серебряков, В. Г. Эрман.*

**КА́ЛИЙ** (Kalium), К, химич. элемент I группы периодич. системы Менделеева; ат. н. 19, ат. м. 39,098; серебряно-белый, очень лёгкий, мягкий и легкоплавкий металл. Элемент состоит из двух стабильных изотопов — $^{39}$K (93,08%), $^{41}$K (6,91%) и одного слабо радиоактивного $^{40}$K (0,01%) с периодом полураспада $1{,}32 \cdot 10^9$ лет.

Историческая справка. Нек-рые соединения К. (напр., поташ, добывавшийся из древесной золы) были известны уже в древности; однако их не отличали от соединений *натрия.* Только в 18 в. было показано различие между «растительной щёлочью» (поташем $K_2CO_3$) и «минеральной щёлочью» (содой $Na_2CO_3$). В 1807 Г. *Дэви* электролизом слегка увлажнённых твёрдых едких кали и натра (KOH и NaOH) выделил К. и натрий и назвал их потассием и содием. В 1809 Л. В. Гильберт предложил назв. «калий» (от араб. аль-кали — поташ) и «натроний» (от араб. натрун — природная сода); последнее Й. Я. *Берцелиус* в 1811 изменил на «натрий». Назв. «потассий» и «содий» сохранились в Великобритании, США, Франции и нек-рых др. странах. В России эти названия в 1840-х гг. были заменены на «калий» и «натрий», принятые в Германии, Австрии и Скандинавских странах.

Распространение в природе. К.— распространённый элемент: содержание в литосфере 2,50% по массе. В магматич. процессах К., как и натрий, накапливается в кислых магмах, из к-рых кристаллизуются граниты и др. породы (ср. содержание К. 3,34%). К. входит в состав *полевых шпатов* и *слюд.* В основных и ультраосновных породах, богатых железом и магнием, К. мало. На земной поверхности К., в отличие от натрия, мигрирует слабо. При выветривании горных пород К. частично переходит в воды, но оттуда его быстро захватывают организмы и поглощают глины, поэтому воды рек бедны К. и в океан его поступает много меньше, чем натрия. В океане К. поглощается организмами и донными илами (напр., входит в состав глауконита); поэтому океанич. воды содержат лишь 0,038% К. — в 25 раз меньше, чем натрия. В прошлые геологич. эпохи, особенно в пермском периоде (ок. 200 млн. лет назад) на поздних стадиях испарения морской воды в лагунах, после осаждения NaCl, кристаллизовались соли К. и магния — карналлит $KCl \cdot MgCl_2 \cdot 6H_2O$ и др. (Соликамское месторождение в СССР, Штасфуртское в ГДР и т. д.; см. *Калийные соли*). В большинстве почв растворимых соединений К. мало, и культурные растения нуждаются в калийных удобрениях.

Радиоактивный изотоп $^{40}$K — важный источник глубинного тепла, особенно в прошлые эпохи, когда этого изотопа было больше. При распаде $^{40}$K образуются $^{40}$Ca и аргон $^{40}$Ar, уходящий в атмосферу. Нек-рые минералы К. не теряют аргона, и по его содержанию можно определить абсолютный возраст горных пород (т. н. калий-аргоновый метод).

Физич. и химич. свойства. К. — серебряно-белый, очень лёгкий и мягкий металл (без труда режется ножом). Кристаллич. решётка К. объёмно-центрированная кубич., $a = 5{,}33$ Å. Ат. радиус 2,36 Å, ионный радиус $K^+$ 1,33 Å. Плотность 0,862 *г/см*$^3$ (20 °C), $t_{пл}$ 63,55 °C, $t_{кип}$ 760 °C; коэфф. термич. расширения $8{,}33 \cdot 10^{-5}$ (0—50 °C); теплопроводность при 21 °C 97,13 *вт/(м·К)* [0,232 *кал/(см·сек·°C)*]; удельная теплоёмкость (при 20 °C) 741,2 *дж/(кг·К)*, т. е. 0,177 *кал/(г·°C)*, удельное электросопротивление (при 20 °C) $7{,}118 \cdot 10^{-8}$ *ом·м*; температурный коэфф. электросопротивления $5{,}8 \cdot 10^{-5}$ (20 °C). Твёрдость по Бринеллю 400 *кн/м*$^2$ (0,04 *кгс/мм*$^2$).

Конфигурация внешней электронной оболочки атома К. $4s^1$, в соответствии с чем его валентность в соединениях постоянно равна 1. Единств. валентный электрон атома К. более удалён от его ядра, чем валентные электроны лития и натрия, поэтому химич. активность К. выше, чем этих двух металлов. На воздухе, особенно влажном, К. быстро окисляется, вследствие чего его хранят в бензине, керосине или минеральном масле. При комнатной темп-ре К. реаги-

рует с галогенами; при слабом нагревании соединяется с серой, при более сильном — с селеном и теллуром. При нагревании выше 200 °C в атмосфере водорода К. образует гидрид КН, самовоспламеняющийся на воздухе. Азот и К. не взаимодействуют даже при нагревании под давлением, но под влиянием электрич. разряда эти элементы образуют азид К. $KN_3$ и нитрид К. $K_3N$. При нагревании К. с графитом получаются карбиды $KC_8$ (при 300 °C) и $KC_{16}$ (при 360 °C). В сухом воздухе (или кислороде) К. образует желтовато-белую окись $K_2O$ и оранжевую перекись $KO_2$ (известны также перекиси $K_2O_2$ и $K_2O_3$, получаемые действием кислорода на раствор К. в жидком аммиаке).

К. весьма энергично, иногда со взрывом реагирует с водой, выделяя водород ($2K+2H_2O=2KOH+H_2$), а также с водными растворами кислот, образуя соли. В аммиаке К. медленно растворяется; полученный синий раствор — сильный восстановитель. При нагревании К. отнимает кислород от окислов и солей кислородных кислот с образованием $K_2O$ и свободных металлов (или их окислов). К. со спиртами даёт алкоголяты, ускоряет полимеризацию олефинов и диолефинов, с галогеналкилами и галогенарилами образует калийалкилы и калийарилы. Присутствие К. легко определить по фиолетовому окрашиванию пламени.

Получение и применение. В пром-сти К. получают по обменным реакциям между металлич. натрием и KOH или же KCl, соответственно:

$$KOH+Na=NaOH+K$$

и

$$KCl+Na=NaCl+K.$$

В первом случае реакция идёт между расплавленной гидроокисью KOH и жидким Na — противотоком в тарельчатой реакционной колонке из никеля при 380—440 °C. Во втором — через расплавленную соль KCl пропускают пары Na при 760—800 °C; выделяющиеся пары К. конденсируют. Возможно также получение К. нагреванием выше 200 °C смесей хлорида К. с алюминием (или кремнием) и известью. Получение К. электролизом расплавленных KOH или KCl мало распространено вследствие низких выходов К. по току и трудности обеспечения безопасности процесса.

Осн. применение металлич. К. — приготовление перекиси К., служащей для регенерации кислорода (в подводных лодках и др.). Сплавы натрия с 40—90% К., сохраняющие жидкое состояние при комнатной темп-ре, используются в ядерных реакторах как теплоносители, как восстановители в произ-ве *титана* и как поглотители кислорода. С. х-во — главный потребитель солей К. (см. *Калийные удобрения*; о применении соединений К. см. в соответствующих статьях).

*Лит.:* Калий, в кн.: Краткая химическая энциклопедия, т. 2, М., 1963; Некрасов Б. В., Основы общей химии, т. 3, М., 1970; Реми Г., Курс неорганической химии, пер. с нем., т. 1, М., 1963. *С. А. Погодин.*

Калий в организме. К. — один из *биогенных элементов*, постоянная составная часть растений и животных. Суточная потребность в К. у взрослого человека (2—3 *г*) покрывается за счёт мяса и растит. продуктов; у грудных детей потребность в К. (30 *мг/кг*) полностью покрывается грудным молоком, в к-ром 60—70 *мг*% К. Мн. морские организмы извлекают К. из воды. Растения получают К. из почвы. У животных содержание К. составляет в среднем 2,4 *г/кг*. В отличие от *натрия*, К. сосредоточен гл. обр. в клетках, во внеклеточной среде его много меньше. В клетке К. распределён неравномерно.

Ионы К. участвуют в генерации и проведении *биоэлектрических потенциалов* в нервах и мышцах, в регуляции сокращений сердца и др. мышц, поддерживают осмотич. давление и гидратацию коллоидов в клетках, активируют нек-рые ферменты. Метаболизм К. тесно связан с углеводным обменом; ионы К. влияют на синтез белков. $K^+$ в большинстве случаев нельзя заменить на $Na^+$. Клетки избирательно концентрируют $K^+$. Угнетение гликолиза, дыхания, фотосинтеза, нарушение проницаемости наружной клеточной мембраны приводят к выходу $K^+$ из клеток, часто в обмен на $Na^+$. Выделяется К. из организма гл. обр. с мочой. Содержание К. в крови и тканях позвоночных регулируется гормонами надпочечников — кортикостероидами. В растениях К. распределяется неравномерно: в вегетативных органах растения его больше, чем в корнях и семенах. Много К. в бобовых, свёкле, картофеле, листьях табака и кормовых злаковых травах (20—30 *г/кг* сухого вещества). При недостатке К. в почвах замедляется рост растений, повышается заболеваемость. Норма *калийных удобрений* зависит от типа с.-х. культуры и почвы.

В биосфере микроэлементы Rb и Cs сопутствуют К. Ионы $Li^+$ и $Na^+$ — антагонисты $K^+$, поэтому важны не только абс. концентрации $K^+$ и $Na^+$, но и оптимальные соотношения $K^+/Na^+$ в клетках и среде. Естеств. радиоактивность организмов (гамма-излучение) почти на 90% обусловлена присутствием в тканях естеств. радиоизотопа $^{40}K$.

*Лит.:* Капланский С. Я., Минеральный обмен, М.— Л., 1938; Вишняков С. И., Обмен макроэлементов у сельскохозяйственных животных, М., 1967; Сатклифф Дж.-Ф., Поглощение минеральных солей растениями, пер. с англ., М., 1964. *И. А. Скульский.*

В медицине с лечебными целями применяют ацетат $CH_3COOK$ как мочегонное (чаще против отёков, вызванных сердечной недостаточностью) и хлорид KCl в случае недостаточности К. в организме (развивается при лечении нек-рыми гормональными препаратами, наперстянкой, при большой потере жидкости с рвотой и поносом, при применении нек-рых мочегонных средств и др.). Перхлорат $KClO_4$ тормозит продукцию тироксина (гормона щитовидной железы) и применяется при тиреотоксикозе. *Перманганат калия* $KMnO_4$ (марганцовокислый калий) используют как антисептическое средство.

**КА́ЛИЙ ЦИА́НИСТЫЙ**, то же, что *цианид калия*, KCN.

**КАЛИ́ЙНАЯ СЕЛИ́ТРА**, калиевая селитра, калия нитрат, калий азотнокислый, $KNO_3$, соль; бесцветные кристаллы, плотность 2,11 *г/см*³, $t_{пл}$ 339 °C. В воде хорошо растворима (31 *г* в 100 *г* $H_2O$ при 20 °C, 246 *г* при 100 °C). Смеси К. с. с органич. веществами легко воспламеняются и интенсивно сгорают. К. с. получают действием $HNO_3$ (или нитрозных газов) на $K_2CO_3$ или KCl и др. способами. Применяют как удобрение, в стекольном произ-ве, для приготовления чёрного пороха и т. д.

В с. х-ве К. с. (содержит 44% $K_2O$ и 13% азота) используют как основное удобрение (вносят весной) и в подкормку под чувствительные к хлору культуры (лён, картофель, табак, виноград и др.).

**КАЛИ́ЙНЫЕ СО́ЛИ**, калиевые соли, осадочные хемогенные горные породы, образованные легко растворимыми в воде калиевыми и калиево-магниевыми минералами. Важнейшие минералы — сильвин (KCl; 52,44% K), карналлит ($KCl \cdot MgCl_2 \cdot 6H_2O$; 35,8% K), каинит ($KMg[SO_4]Cl \cdot 3H_2O$; 14,07% K), полигалит ($K_2MgCa_2[SO_4]_4 \cdot 2H_2O$; 12,97% K), лангбейнит ($K_2Mg_2[SO_4]_3$; 18,84% K); второстепенные — леонит ($K_2Mg[SO_4]_2 \cdot 4H_2O$; 21,32% K), шенит ($K_2Mg[SO_4]_2 \cdot 6H_2O$; 19,41% K); сингенит ($K_2Ca\ [SO_4]_2 \cdot H_2O$; 23,81% K). Осн. калийные породы: карналлитовая — 45—85% карналлита и 18—50% галита с невысоким содержанием сильвина, ангидрита, глинистых минералов и карбонатов; сильвинит — 95—98% сильвина и галита, остальное — нерастворимый остаток (в лучших разновидностях 0,5—2,0%, иногда содержит значит. кол-ва полигалита или лангбейнита и редко бораты); хартзальц (твёрдая соль) — 8—25% сильвина, 18—30% кизерита, 40—60% галита, 0,5—2,0% карбонатов, ангидрита и глинистых минералов.

К. с. образуются в результате испарения и охлаждения рапы калийных водоёмов, возникавших на части площади галитовых водоёмов. Образование соляных месторождений происходило в геол. эпохи с сухим и тёплым климатом; наиболее благоприятные условия для накопления соленосных серий были в девонском, пермском и неогеновом периодах. Известны концентрации К. с. в озёрных отложениях (Эритрея) и рассолах (Мёртвое море). Природные К. с. залегают среди каменной соли в виде пластов или линз мощностью в неск. десятков и сотен *м*. При деформации соляных пород с образованием соляных антиклиналей, брахиантиклиналей и штоков, в связи с течением соли, резко усложняются условия залегания калийных пород, достигая максимальных осложнений в соляных штоках.

Содержание $K_2O$ в пром. залежах 12—30%. Крупные пром. месторождения К. с. с запасами 1 млрд. *т* и выше встречаются сравнительно редко. Общие запасы К. с. в СССР исчисляются 166,4 млрд. *т* (24 млрд. *т* в пересчёте на $K_2O$). Большая часть выявленных ресурсов сосредоточена в СССР — на Урале (Соликамск, Пермская обл.), в Зап. Казахстане, Зап. Украине, Белоруссии; за рубежом — в ГДР (Штасфурт), ФРГ (Ганновер, Гарц, Гессен, Баден), США (Карлсбадский р-н в Нью-Мексико, оз. Серлс в Калифорнии), Канаде (пров. Саскачеван), Франции (Эльзас), Италии (о. Сицилия). Разработка месторождений К. с. осуществляется преим. подземным способом с применением камерно-столбовой системы отработки. В последнее время в Канаде начата добыча К. с. методом выщелачивания.

Осн. область потребления К. с. — с. х-во (см. *Калийные удобрения*). К. с. также используются в электрометаллургии, медицине, фотографии, пиротехнике, производстве стекла, мыла, красок, кожи и особенно в хим. пром-сти, где они перерабатываются на

KCl, $K_2CO_3$, KOH, $KNO_3$, $K_2SO_4$ и др. соединения.

*Лит.:* Иванов А. А., Распространение и типы ископаемых месторождений калийных солей, «Геология рудных месторождений», 1959, № 4; Требования промышленности к качеству минерального сырья, в. 22 — Кашкаров О. Д., Фивег М. П., Калийные и магнезиальные соли, М.—Л., 1963; Яржемский Я. Я., Калийные и калиеносные галогенные породы, Новосиб., 1967. *М. П. Фивег.*

**КАЛИ́ЙНЫЕ УДОБРЕ́НИЯ,** минеральные вещества, используемые как источник калийного питания растений. Обычно растворимые в воде соли соляной, серной и угольной кислот, нередко с примесью др. соединений, содержащие калий в доступной для растений форме. Осн. источником К. у. являются залежи природных *калийных солей*, первое крупное месторождение к-рых открыто в Штасфурте в 40-х гг. 19 в. В последующие годы пром-сть стала выпускать хлористый калий, калийную селитру, сульфат калия и др.; были открыты залежи калийных солей во Франции, Канаде, США и др. странах. К 1913 мировое произ-во К. у. составило (в пересчёте на $K_2O$, в млн. *т*) 1,19, в 1967—14,7, в 1970—19. В дореволюц. России месторождения калийных солей не были известны и К. у. не производили. Калийная пром-сть стала создаваться в СССР в 1929 после открытия (1925) калийных месторождений на Сев. Урале (Соликамск, Березники). В 1931 с.-х-во страны получило К. у. (в пересчёте на $K_2O$, в тыс. *т*) 210, в 1940 — 219, в 1960 — 766, в 1965 — 1891, в 1967—2136, в 1968—2210, в 1971—2804 (т. е. 12,7 *кг* $K_2O$ на 1 *га* пашни).

К. у. подразделяют на сырые калийные соли, получаемые механич. переработкой (сортировкой, дроблением и размолом) природных калийных солей, и концентрированные К. у. — хлористый калий, сульфат калия, 30%-ные и 40%-ные калийные соли (смесь тонкоразмолотых природных каинита или сильвинита с хлористым калием), а также поташ, калимагнезия, калий-электролит, *зола* и др. Характеристика осн. К. у. приведена в таблице.

Обычно К. у. применяют на фоне фосфорных или азотных и фосфорных удобрений. Наиболее высокие прибавки урожая на бедных подвижным калием почвах: торфянистых, пойменных, супесчаных и легкосуглинистых дерново-подзолистых. В К. у. растения нуждаются также на серых лесных суглинках, оподзоленных и выщелоченных чернозёмах, краснозёмах влажных субтропиков (при длит. возделывании чайного куста и цитрусовых культур). На калий более отзывчивы те растения, к-рые потребляют большое кол-во этого элемента: картофель, овощные, сахарная свёкла, кормовые корнеплоды, табак, махорка. Лён и конопля, хотя и выносят немного калия из почвы, но слабо усваивают его, поэтому выращивание их связано с внесением К. у. В условиях почв нечернозёмной зоны Европ. части СССР хорошо отзываются на К. у. зернобобовые, бобовые многолетние травы, кукуруза, озимые зерновые, гречиха и плодово-ягодные насаждения.

Калий положительно влияет на качество продукции: корнеплоды повышают содержание сахара, картофель — содержание крахмала, прядильные культуры — выход и качество волокна, кормовые растения — содержание протеина (особенно на фоне азотных аммиачных удобрений). Кроме того, К. у. усиливают стойкость растений к нек-рым грибным заболеваниям, а у озимых хлебов, бобовых трав и многолетних насаждений повышают морозостойкость и засухоустойчивость. Эффективность К. у. зависит от содержания в них сопутствующих элементов — натрия, хлора и др. Так, у картофеля, табака, винограда, люпина и др. чувствительных к хлору культур повышается качество урожая обычно лишь при внесении калийной селитры или карбоната калия. Сахарная свёкла и нек-рые др. растения положительно реагируют на натрий сырых и смешанных калийных солей. Поэтому в осн. зонах свеклосеяния сильвинит (содержащий, кроме калия, натрий) даёт большую прибавку урожая корней и увеличивает их сахаристость значительнее, чем чистый хлористый калий. Под виноград, гречиху, табак, фасоль, картофель вносить сырые калийные соли нежелательно. Если эти культуры удобряют хлористым калием, то его вносят только осенью под вспашку, с тем чтобы в течение осени и в начале весны не поглощённый почвой хлор успел в значит. степени выщелочиться из пахотного слоя. Ещё лучше использовать под эти культуры калимагнезию, сульфат калия, калийную селитру, печную золу. Применение К. у. (лучше одновременно с фосфорными) повышает продуктивность лугов и улучшает качество сена.

Дозы К. у. зависят гл. обр. от почвенных условий, физиологич. особенностей удобряемой культуры и свойств удобрений. На дерново-подзолистых почвах вносят ($K_2O$, в *кг/га*) от 30 до 60 (под коноплю дозу увеличивают до 120), на серых лесных почвах и чернозёмах соответственно 30—60 и 30—45 (под коноплю до 90), на краснозёмах и серозёмах 30—60. К. у. применяют обычно как осн. удобрение осенью или весной под вспашку или культивацию. Подкормка растений калием (если его было недостаточно внесено под вспашку) получила распространение при возделывании сахарной свёклы, картофеля, кукурузы, нек-рых овощных культур. При этом лучше К. у. использовать вместе с азотными и фосфорными, внося их в междурядья растениепитателями на глубину не менее 10—12 *см* (из расчёта 20—30 *кг/га* $K_2O$). Мелкая заделка в почву К. у. при подкормке растений не даёт положит. результатов. Поэтому подкармливать калием культуры сплошного сева (зерновые, зернобобовые, травы) нецелесообразно. Каждый центнер $K_2O$, внесённый в виде К. у., обеспечивает в среднем след. прибавку урожая (в *ц*): хлопка-сырца 1—2, сахарной свёклы 35—40, картофеля 20—33, льноволокна ок. 1,5, зерна озимых 3—5, яровых 2—3, сена сеяных трав 20—33, лугового сена 8—18. Длительность последействия К. у. 3—4 года. См. также *Калий*.

*Лит.:* Пчелкин В. У., Почвенный калий и калийные удобрения, М., 1966; Петербургский А. В., Значение калия в повышении урожайности, М., 1967; Агрономическая химия, под ред. В. М. Клечковского и А. В. Петербургского, М., 1967. *А. В. Петербургский.*

Свойства основных минеральных калийных удобрений

| Удобрение | Химическая формула | Содержание $K_2O$, % | Гигроскопичность | Слёживаемость |
|---|---|---|---|---|
| Хлористый калий | KCl | 52—60 | Заметная | Сильная |
| 30%-ные и 40%-ные калийные соли | $KCl + {}_mKCl \cdot {}_nNaCl$ | 30—40 | Незначительная | Заметная |
| Сульфат калия | $K_2SO_4$ | 45—52 | Очень слабая | Отсутствует |
| Сильвинит | ${}_mKCl \cdot {}_nNaCl$ | Не менее 14 | Незначительная | Заметная |
| Каинит | $KCl \cdot MgSO_4 \cdot 3H_2O$ | 8—12 | Слабая | То же |
| Карналлит | $KCl \cdot MgCl_2 \cdot 6H_2O$ | 12—13 | Незначительная | То же |
| Калимагнезия | $K_2SO_4 \cdot MgSO_4$ | 24—26 | Очень слабая | Отсутствует |
| Калий-электролит | KCl и примеси | 32 | Заметная | Заметная |

**КАЛИКА́НТОВЫЕ** (Calycanthaceae), семейство двудольных растений. Кустарники с супротивными цельными перистожилковатыми листьями без прилистников. Цветки одиночные, обоеполые, с вогнутым чашевидным цветоложем, со спиральным расположением частей; околоцветник из мн. лепестковидных листочков; тычинок 5 или больше; плод — многоорешек. 2 рода: каликант, или чашецветник (Calycanthus), с 3—4 видами из Сев. Америки и химонант (Chimonanthus) с 3 видами из Китая. Виды обоих родов часто культивируют из-за их душистых цветков; особенно ценится химонант ранний (Ch. praecox), цветущий зимой и самой ранней весной. В СССР К. выращивают на Черноморском побережье Кавказа, иногда в Крыму и Ср. Азии.

*Лит.:* Замятин Б. Н., Каликантовые, в кн.: Деревья и кустарники СССР, т. 3, М.— Л., 1954.

**КАЛИКСТИ́НЦЫ** (от лат. calix — чаша), умеренное крыло гуситского революционного движения в Чехии 15 в.; см. *Чашники*.

**КА́ЛИКС-ЭЛЬВ** (Kalix älv), Каликс-эльв, река на С. Швеции. Длина (от истока р. Кайтум-Эльв) 450 *км*, пл. басс. 17,9 тыс. *км*². Истоки на склонах г. Кебнекайсе; имеются водопады (наиболее известен Пахакуркио). В верховьях река пересекает неск. озёр (в т. ч. оз. Пайттасъярви); впадает в Ботнический зал. Повышенная водность летом, с ноября до нач. мая замерзает. Сплавная. ГЭС.

**КА́ЛИКУТ,** Каликат, город в Индии; см. *Кожикоде*.

**«КАЛИ́ЛА И ДИ́МНА»,** литературно-дидактич. памятник на араб. и перс. языках. Восходит к инд. кн. *«Панчатантра»*, к-рая в 6 в. была переведена на среднеперс. яз. и получила назв. «Калила и Димна» (по именам двух шакалов, действующих в первой главе). Араб. пересказ осуществлён в 8 в. персом *Ибн аль-Мукаффа* и в дальнейшем неоднократно версифицировался. Перс. переложение в стихах сделано *Рудаки* в 10 в. (однако от него сохранилось лишь небольшое число стихов), Насраллахом Абу-ль-Маали в 1144, Хусейном Ваизом Кашифи («Светила Канопа») в 16 в. и др.

В 1081 Симеон сын Сифа с сирийской версии перевёл «К. и Д.» на греч. яз. под назв. «Стефанит и Ихнилат» («Увенчанный и Следопыт» — неудачное толкование араб. имён Калила и Димна); с греч. варианта впоследствии был выполнен древнеславянский. В 13 в. араб. версия была переведена на исп. и древнеевр. яз., а затем на лат. (14 в.) и нем. (1470), позже появляются переводы на франц., англ. и рус. яз. (1762). Существуют переводы на тур., узб., тат., малайск. и др. яз. народов Востока.

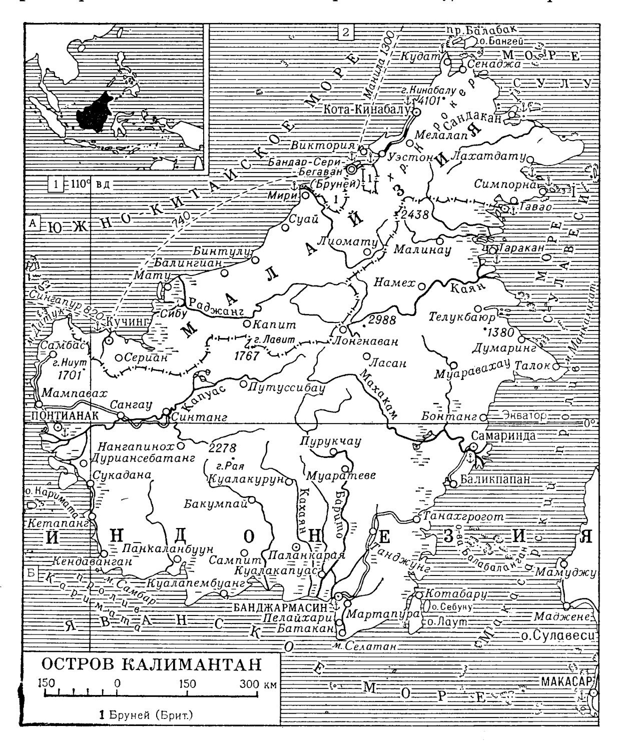
Сюжеты «К. и Д.» неоднократно использовались в произв. художеств. лит-ры.

Публ.: Книга Калӣлаһ и Димнаһ, пер. с араб. М. О. Аттая и М. В. Рябинина, М., 1889; Калила и Димна, пер. с араб. И. Ю. Крачковского и И. П. Кузьмина, вступ. ст. и прим. И. Ю. Крачковского, М., 1957.
*М.-Н. Османов.*

**КАЛИМÁ** (Kalima), Калемие (Kalemie) (до 1968 — Альбервиль), город на В. Республики Заир, в пров. Шаба. 30 тыс. жит. (1960). Торг.-трансп. центр. Порт на зап. берегу оз. Танганьика. Ж.-д. станция. Предприятия лёгкой, цем., пищ. и фармацевтич. пром-сти. Судоремонт. Рыболовство.

**КАЛИМАГНÉЗИЯ,** сульфат калия-магния, $K_2SO_4 \cdot MgSO_4$, калийно-магниевое удобрение. Серые кристаллы К. содержат 24—26% $K_2O$ и 11—18% MgO, легко растворяются в воде. К. слабо гигроскопична, не слёживается, хорошо рассевается; особенно эффективна на песчаных и супесчаных почвах под чувствительные к хлору культуры (картофель, гречиху, бобовые, плодовые и ягодные). См. *Калийные удобрения.*

**КАЛИМАНТÁН** (Kalimantan), Борнео (Borneo), остров в Малайском архипелаге, самый крупный из Б. Зондских островов. Пл. 734 тыс. *км*² (второй по размерам на Земле после Гренландии), с прибрежными островами — 746,5 тыс. *км*²; протяжённость с Ю.-З. на С.-В. ок. 1100 *км*. Омывается морями Южно-Китайским, Сулу, Сулавеси, Яванским, прол. Макасарским и Каримата. Большая часть К. (ок. 540 тыс. *км*²) — территория Индонезии, на С. — терр. Малайзии (Саравак и Сабах) и брит. колония Бруней.




Природа. Берега преим. низменные, заболоченные, слабо расчленённые; хороших гаваней мало. У зап. берегов море мелкое, вдоль вост. побережья местами барьер коралловых рифов. На С.-З. — участок древней домезозойской Зондской платформы, на Ю. и В. — области мезозойской и альпийской складчатости. Центр. часть К. — глыбовые горы (выс. 2—3 тыс. *м*), радиально расходящиеся к окраинам. На С. — высшая точка К. г. Кинабалу (4101 *м*). Горы сложены гл. обр. гранитами, гнейсами, кристаллич. сланцами. Преобладают сглаженные вершины и крутые склоны. Горы окружены полосой холмистых равнин, переходящих в плоские заболоченные низменности. Из полезных ископаемых на К. имеются нефть и уголь, а также руды железа, марганца, хрома, молибдена, меди и др. металлов.

Климат экваториальный. Темп-ра воздуха на равнинах в течение всего года 25—27 °С; годовая сумма осадков 2000—3500 *мм* (в горах до 5000 *мм*), выпадающих равномерно в течение года. На вост. побережье наблюдается сухой сезон (1—3 *мес*). Речная сеть густая, реки полноводны в течение всего года. Реки Капуас, Барито, Махакам судоходны на неск. сотен километров от устьев; на равнине отмечаются частые изменения русел, заболачивание берегов, в устьях — отмели и бары.

Преобладают сильно выщелоченные оподзоленные латеритные почвы на мощной коре выветривания. Более ³/₄ терр. К. покрыто лесами; вдоль мор. берегов — мангровая растительность. На равнинах и в предгорьях — высокоствольные многоярусные влажные тропич. леса из пальм, бамбуков, панданусов, многоствольных фикусов. До выс. 1500 *м* — наиболее пышные горные леса из диптерокарповых, сандаловых, фикусов, расамал. Деревья часто перевиты лианами, эпифитами, в том числе обильными мхами. Выше — вечнозелёные дубы, лавры, рододендроны, хвойные (борнейский агатис). На вершинах гор — кустарники и разнотравные луга. На Ю.-В. в результате вырубок господствуют кустарники и заросли аланг-аланга и дикого сах. тростника. На К. чрезвычайно богатая и разнообразная фауна: слоны, крупные обезьяны (орангутанг, гиббоны, носатая обезьяна), полуобезьяна толстый лори, шерстокрылы, рукокрылые (плодоядные летучие собаки, насекомоядные летучие мыши), медведи, двурогий носорог, бантенг и др. Ок. 600 видов птиц, среди них птицы-носороги, аргус, попугаи и др. Исключит. богата фауна насекомых и др. членистоногих.

Распахано менее 2% терр. К., гл. обр. в долинах рр. Барито и Капуас и на сев. побережье; осн. культуры — рис, гевея (каучуконос), кокосовая пальма; производство копры, рыболовство. Нас. ок. 6,6 млн. чел. (1969), в т. ч. на терр. Индонезии 5 млн. чел. Крупные гг. Банджармасин, Понтианак (Индонезия), Кучинг (Малайзия). *Л. И. Куракова.*

Историч. справка. Коренное население К. — многочисленные племена нгаджу, отданум, клемантаны и др., объединяемые часто под назв. *даяки*, в течение веков были оттеснены в глубинные районы острова и частично ассимилированы пришельцами — малайцами, яванцами, бугинезцами. С 13 в. многие феод. княжества, возникшие в прибрежных районах К., попадали в зависимость от различных яванских правителей. Наиболее крупные княжества на К. в 16 в. — *Банджермасин* и Кутей (Ю.-В.), Самбас, Мампава, Ландак, Сукадана (на З.), *Бруней* (на С.).

В 17 в. европ. ост-индские компании предприняли первые попытки закрепиться на К. Но лишь в кон. 18 в. нидерландской Ост-Индской компании удалось заключить неравноправный договор с правителем Понтианака, а также поставить в зависимость от себя султана Банджермасина. В нач. 40-х гг. в руки европейцев попал Саравак: прибывший в 1839 в Сев. К. англ. авантюрист Джеймс Брук получил от султана Брунея Саравак в управление как награду за помощь в подавлении восстания местного населения; вскоре Брук стал независимым раджой Саравака. В 1847 Великобритания навязала Брунею неравноправный договор. С 50-х гг. голл. колонизаторы начали воен. операции по покорению юго-вост. и зап. р-нов К. Они подавили мощное восстание в Банджермасине (50—60-е гг.) и установили там своё непосредств. господство. К концу 1-го десятилетия 20 в. голландцам удалось навязать статус «самоуправляющихся» княжеств остальным султанатам на Ю.-В. и З. К., что поставило эти султанаты под жёсткий контроль голл. колон. администрации. На С. К. англичане расширяли свои владения с помощью «Британской компании Северного Борнео» (осн. в 1881). В 1888 Великобритания установила протекторат над терр. совр. *Сабаха*, Брунеем и *Сараваком*. В 1891 были определены границы между англ. и голл. владениями на К.

В дек. 1941 К. был оккупирован Японией. После капитуляции Японии (1945) голл. колонизаторы, опираясь на своего ставленника султана Понтианака Абдула Гамида, создали марионеточное «государство» на К. После *«Круглого стола» конференции 1949* бывшая голл. часть К. вошла в качестве одного из штатов в Соединённые штаты Индонезии, а с 1950 — в состав Индонезийской Республики. В 1946 Великобритания на Сев. К. выкупила у династии Бруков «права» на Саравак, к-рый стал колонией короны. В 1946 был превращён в коронную колонию Великобритании и Сабах. В 1963 Сабах и Саравак были включены в состав Федерации Малайзии в качестве штатов. В Брунее в 1962, в период подготовки создания Малайзии, вспыхнуло восстание под лозунгами самостоятельного объединения территорий Сев. К. Восстание было жестоко подавлено.

*Лит.:* Губер А. А., Индонезия, М.— Л., 1932; Republik Indonesia. Propinsi Kalimantan, [s. l.], [s. a.]. *Н. А. Симония.*

**КАЛИ́НА** (Viburnum), род б. ч. листопадных кустарников или небольших деревьев сем. жимолостных. Листья супротивные, цельные или лопастные. Цветки белые или розовые, краевые часто более крупные, бесплодные, собраны в зонтик, щиток или метёлку. Плод — костянка, употребляется в пищу. Кора содержит дубильные вещества, смолу, ряд кислот. Древесина идёт на мелкие поделки. Ок. 120—200 видов в Европе, Азии, Сев. Африке, Сев., Центр. и Юж. Америке. В СССР — 8 видов. Важнейшие из них: К. обыкновенная (V. opulus), обитающая в лесах Европ. части, на Кавказе, в Зап. Сибири, Ср. Азии. Разводят как декоративное растение под




Калина обыкновенная: *а* — ветка с цветками; *б* — ветка с плодами.

назв. *бульденеж* по всей Европ. части. Жидкий экстракт К. обыкновенной, получаемый из собранной ранней весной и высушенной коры стволов и ветвей, применяют с лечебными целями в качестве кровоостанавливающего средства (гл. обр. при маточных кровотечениях). На Кавказе растёт К. восточная (V. orientalis) с плодущими краевыми цветками, на Д. Востоке— К. буреинская (V. burejaeticum) и К. Сарджента (V. sargentii). К этому роду относится также *гордовина*. *Т. Г. Леонова.*

**КАЛИ́НГА,** в древности государство в Вост. Индии (терр. совр. Ориссы). Ок. 260 до н. э. К. была завоёвана *Ашокой*. Ок. 220 до н. э. восстановила независимость. Наивысшего расцвета достигла в правление Кхаравелы (2 или 1 в. до н. э.), к-рый совершил ряд успешных воен. походов и подчинил даже *Магадху*. При преемниках Кхаравелы К. потеряла былое могущество. В 7 в., по свидетельству *Сюань-Цзана*, терр. К. обезлюдела и заросла джунглями.

**КАЛИ́НИН** Анатолий Вениаминович [р.9(22).8.1916, станица Каменская, ныне г. Каменск-Шахтинский], русский советский писатель. Чл. КПСС с 1946. В 1941 опубл. роман «Курганы». В годы Великой Отечеств. войны 1941—45 К.— фронтовой корреспондент «Комсомольской правды». Героизму сов. бойцов посв. повести «На юге» (1944), «Товарищи» (1945) и созданный на их основе роман «Красное знамя» (1951). После войны К. поселился на Дону. На материале колх. жизни им написаны здесь книги очерков: «Неумирающие корни» (1947), «На среднем уровне» (1954), «Лунные ночи» (1955), «Гранатовый сок» (1968). В романе «Запретная зона» (кн. 1, 1962) повествуется о строительстве Волго-Донского канала. Картины прошедшей войны оживают в повести К. «Эхо войны» (1963) и романе «Суровое поле» (1958). К. принадлежат также повесть «Цыган» (ч. 1—3, 1960—70; одноим. фильм, 1967), роман «Гремите, колокола!» (1967), посв. проблемам семейного воспитания, книга очерков о М. А. Шолохове «Вешенское лето» (1964) и др. Для произв. К. характерна постановка важных вопросов совр. жизни. К. — последователь шолоховской традиции. Ряд его произв. переведён на иностр. языки. Награждён 3 орденами, а также медалями.

Соч.: Суровое поле. Повести и рассказы, М., 1960.

*Лит.:* Злобин С., О романе А. Калинина «Суровое поле», «Новый мир», 1959, № 7; Дементьев А., По поводу статьи Степана Злобина, там же; Кочетов В., Не так все просто, «Октябрь», 1963, № 11; Сурвилло В., К вопросу о наследственности, «Новый мир», 1964, № 7; Синельников М., «Голос крови» и голословность критики (в связи со статьей Сурвилло «К вопросу о наследственности»), «Литературная газета», 1964, 24 сент.; Русские советские писатели-прозаики. Биобиблиографический указатель, т. 2, Л., 1964. *Б. Д. Челышев.*

**КАЛИ́НИН** Геннадий Павлович [р.10 (23).11.1916, Баку], советский гидролог, чл.-корр. АН СССР (1970), проф. (1954). Чл. КПСС с 1952. В 1937 окончил Харьковский гидрометеорологич. ин-т. В 1942—61 работал в Центральном ин-те прогнозов Главного управления гидрометеорологич. службы СССР. С 1961 работает на геогр. ф-те МГУ; с 1963 зав. кафедрой гидрологии суши. Разработанная К. теория формирования руслового стока легла в основу ряда методов его прогноза и расчёта; им выполнено обобщение данных о колебаниях речного стока и усовершенствованы методы его генетич. и вероятностного расчёта. К. выяснены общие закономерности глобального водообмена и процессов формирования ресурсов пресных вод земного шара.

Соч.: Основы методики краткосрочных прогнозов водного режима, Л., 1952 [Труды Центр. ин-та прогнозов, в. 28(55)]; Гидрологические прогнозы, Л., 1960 (соавтор); Проблемы глобальной гидрологии, Л., 1968.

**КАЛИ́НИН** Константин Алексеевич [17(29).12.1889, Валуйки, ныне Белгородской обл.,—21.4.1940, Воронеж], советский авиаконструктор. Чл. КПСС с 1927. В 1912 окончил Одесское воен. уч-ще, в 1916 Гатчинскую воен. авиашколу, в 1925 Киевский политехнич. ин-т. В годы Гражд. войны 1918—20 лётчик Красной Армии. В 1926 организовал и возглавил авиац. КБ в Харькове. Под его руководством созданы пасс. самолёты К-4 и К-5, обслуживавшие в 30-х гг. авиалинии СССР, а также ряд опытных самолётов, в т. ч. один из крупнейших в те годы самолётов 7-моторный К-7. Характерной особенностью самолётов К. являлась эллиптич. форма крыла и горизонтального оперения в плане. К. — один из организаторов и первых преподавателей Харьковского авиац. ин-та. Награждён орденом Трудового Красного Знамени.

**КАЛИ́НИН** Михаил Иванович [7(19). 11.1875, дер. Верхняя Троица, ныне Кашинского р-на Калининской обл., — 3.6.1946, Москва], деятель Коммунистич. партии и Советского гос-ва, Герой Социалистического Труда (1944). Чл. Коммунистич. партии с 1898. Род. в семье крестьянина. Окончил в 1889 сел. школу. В 1893 начал работать в Петербурге учеником токаря на з-де «Старый арсенал», а с 1896 токарем на Путиловском з-де, где организовал марксистский кружок, входивший в ленинский Петерб. «Союз борьбы за освобождение рабочего класса». В июле 1899 К. был арестован по делу «Союза борьбы» и после 10-месячного тюремного заключения в апр. 1900 был выслан в Тбилиси, где работал токарем в Гл. ж.-д. мастерских и вступил в центр. группу тбилисской с.-д. орг-ции. Активно участвовал в организации стачки рабочих (авг. 1900); был арестован и заключён в Метехский замок, а в марте 1901 выслан в Ревель (ныне Таллин), где стал работать токарем на з-де «Вольта», а затем в ж.-д. мастерских. В 1902 организовал марксистский кружок и подпольную типографию; был активным *агентом «Искры»*. В янв. 1903 арестован и заключён в петерб. тюрьму «Кресты». В июле 1903 вновь выслан в Ревель, где в нач. 1904 снова арестован и выслан в г. Повенец Олонецкой губ. В 1905 нелегально приехал в Петербург, выполняя поручения большевистского центра. Получив в окт. 1905 амнистию, перешёл на легальное положение и возглавил большевистскую организацию Путиловского з-да, был избран чл. Нарвского районного к-та РСДРП. Участвовал в организации боевых дружин, был чл. боевого районного штаба, в дек. 1905 — одним из организаторов стачки рабочих завода в знак солидарности с восставшими рабочими Москвы. В 1906 работал на трубочном з-де, был избран чл. Петерб. к-та РСДРП. Являясь делегатом 4-го съезда РСДРП (1906), поддерживал ленинскую линию. В 1908—10 работал в Москве монтёром на Лубянской электростанции и Миусской трамвайной подстанции, вёл активную парт. работу. В сент. 1910 арестован и в нояб. 1910 выслан на родину. В 1911—1912, работая лекальщиком на орудийном з-де в Петербурге, входил в состав Петерб. к-та РСДРП и руководил парт. орг-цией Выборгского р-на. На 6-й (Пражской) конференции РСДРП (1912) избран канд. в чл. ЦК РСДРП и введён в состав Рус. бюро ЦК. Участвовал в создании газ. *«Правда»*. Оказывал помощь большевистской фракции 4-й Гос. думы в её деятельности. Летом 1912 руководил стачкой рабочих орудийного з-да. В 1913—15 работал на з-де «Айваз», продолжая парт. работу. В янв. 1916 арестован по делу Петрогр. к-та РСДРП и после года тюремного заключения приговорён к ссылке в Вост. Сибирь, но скрылся и продолжал нелегальную парт. работу в Петрограде. Активно участвовал в Февр. революции 1917, был чл. первого легального Петроградского к-та большевиков и его представителем в бюро ЦК РСДРП(б). Входил в состав редакции газ. «Правда». В сент. 1917 был избран гласным Петрогр. гор. думы и пред. управы Лесновского р-на, в помещении к-рой 16 окт. 1917 состоялось заседание ЦК РСДРП(б), принявшее резолюцию о вооруж. восстании. После победы Окт. революции был избран в Петрогр. гор. думу, а она избрала его гор. головой. В 1918 работал комиссаром гор. х-ва Петрограда. В марте 1919 на 8-м съезде РКП(б) избран чл. ЦК РКП(б). После смерти Я. М. Свердлова был избран пред. ВЦИК. 30 марта 1919 В. И. Ленин, ре-



М. И. Калинин.

комендуя К. на пост пред. ВЦИК, говорил: «Это товарищ, за которым около двадцати лет партийной работы; сам он — крестьянин Тверской губернии, имеющий тесную связь с крестьянским хозяйством... Петроградские рабочие сумели убедиться, что он обладает умением подходить к широким слоям трудящихся масс...» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 38, с. 224). В годы Гражд. войны 1918—20 К. вёл большую агитационно-пропагандистскую работу среди рабочих, крестьян и красноармейцев. Возглавлял агитпоезд «Октябрьская революция», совершивший 12 рейсов по центр. р-нам России, Украине, Сев. Кавказу, Сибири и почти по всем фронтам Гражд. войны. В дек. 1922, после образования СССР, К. был избран пред. ЦИК СССР. После 14-го съезда ВКП(б) (1925) вошёл в состав Политбюро ЦК ВКП(б). С янв. 1938 по март 1946 К. являлся пред. Президиума Верх. Совета СССР, а затем членом Президиума Верх. Совета СССР.

К. обладал огромным опытом и хорошо знал жизнь народа. Деятельность К. способствовала укреплению союза рабочих и крестьян, Советского гос-ва. «Всесоюзный староста» — так любовно называли К. трудящиеся. К. написал мн. работ по различным вопросам социалистич. строительства, коммунистич. воспитания, по вопросам лит-ры и иск-ва, в к-рых он пропагандировал идеи марксизма-ленинизма. В своих выступлениях и статьях К. особое внимание уделял задачам выработки у молодёжи социалистич. мировоззрения, воспитания коммунистич. морали. В честь К. в 1931 переименован г. Тверь, его именем названы также мн. населённые пункты и районы. Награждён 2 орденами Ленина, 2 орденами Красного Знамени, а также медалями. Похоронен на Красной площади. В 1946 в Москве открыт мемориальный музей К.

Соч.: Избр. произв., т. 1—3, М., 1960—1962; Вопросы советского строительства. Статьи и речи (1919—1946), М., 1958; О молодёжи, 2 изд., М., 1940; О коммунистическом воспитании и воинском долге. Сб. статей и речей, М., 1958; О воспитании и обучении, Избр. статьи и речи, М., 1957; О некоторых вопросах агитации и пропаганды. [Сб.], М., 1958; О профсоюзах. 1919—1945, [М.], 1958; Об искусстве и литературе. Статьи, речи, беседы, М., 1957.

*Лит.:* Ленин В. И., О кандидатуре М. И. Калинина на пост председателя ВЦИК. Речь на XII заседании ВЦИК 30 марта 1919 г., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 38; Землянский Д. С., М. И. Калинин как пропагандист и агитатор, М., 1960; Толмачёв А., Калинин, [М.], 1963. *Б. А. Гаврилов.*

**КАЛИ́НИН** (до 1931 — Тверь), город, центр Калининской обл. РСФСР. Речной порт на Волге при впадении в неё р. Тверцы. Ж.-д. станция на линии Москва — Ленинград, в 167 *км* к С.-З. от Москвы. Нас. 367 тыс. чел. (1972; в 1939—216 тыс., в 1959—261 тыс.). Переименован в честь М. И. Калинина.

Город возник в 12 в. из ремесленно-торговых поселений на Волге в устье р. Тверцы (отсюда название Тверь). Впервые упоминается в Лаврентьевской летописи под 1208—09. Первоначально принадлежал Новгороду, а с 1209—Владимиро-Суздальскому княжеству. В 1246—1485 центр Тверского княжества. В 1327 в городе произошло крупное восстание против татаро-монголов. В 14—15 вв. важный экономич. и культурный центр Сев.-Вост. Руси с развитыми ремёслами, имел торг. связи с Прибалтикой, Кавказом, Бл. Востоком, Ср. Азией. В 1466—72 тверской



Калинин. Бывший Путевой дворец. 1763—67. Архитектор М. Ф. Казаков, достроен в 1809 архитектором К. И. Росси.

купец Афанасий Никитин первым из европейцев совершил путешествие в Индию. В 1485 при Иване III Тверь вошла в Моск. гос-во. В 18 в. играла роль важного торг. центра на верхней Волге. С 1775 губ. город, центр Тверской губ. С сер. 19 в. развивается текст. пром-сть. Первый с.-д. кружок в Твери был создан А. Г. Кугушевой (1894); в нач. 1901 оформилась с.-д. группа, преобразов. в Тверской к-т РСДРП (1902). В 1905 рабочие Твери участвовали в Окт. всероссийской стачке, создали Совет рабочих деп., направили отряд вооруж. рабочих в помощь моск. рабочим во время Декабрьского вооруж. восстания. Сов. власть установлена 28 окт. (10 нояб.) 1917. В период Великой Отечеств. войны 1941—45 с 17 окт. по 16 дек. 1941 город был оккупирован нем.-фаш. захватчиками и сильно разрушен. Уже в первые годы после войны город был полностью восстановлен. Награждён орденом Трудового Красного Знамени (1971).

*А. Н. Александров, Е. И. Веребрюсова.*

К. — крупный промышленный центр (даёт $^2/_5$ пром. продукции области), гл. обр. лёгкой, хим. и машиностроит. пром-сти. Основные предприятия лёгкой и химической пром-сти — комбинаты: хл.-бум. (см. *Калининский хлопчатобумажный комбинат*), искусств. волокна, камвольный, искусств. кожи; машиностроение представлено з-дами: вагоностроительным (цельнометаллич. пассажирские вагоны), экскаваторным, машиностроит. (мотовозы), электроаппаратурным и др. Крупные полиграфич. комбинаты (см. *Калининский полиграфический комбинат* и *Калининский полиграфический комбинат детской литературы*), предприятия стройматериалов и пищевой пром-сти.

Интенсивная застройка города началась после пожара 1763 по плану (1763—67, П. Р. Никитин, М. Ф. Казаков, А. В. Квасов и др.), в основе которого — трёхлучевая композиция с 4 площадями на центр. магистрали (илл. см. т. 7, стр. 212). На главной 8-угольной в плане площади (б. Фонтанная, ныне пл. Ленина) — ансамбль классицистич. зданий, предназначавшихся для магистрата (1770—80), Дворянского дома (1766—70), школы (1786). Среди пам. архитектуры классицизма также: Путевой дворец Екатерины II (1763—67, арх. М. Ф. Казаков; достроен в 1809 арх. К. И. Росси), церковь Вознесения (1813, арх. В. П. Львов), Дворянское собрание (1841) с колонным залом по типу московского. В сов. время город сохраняет историч. план, строятся обществ. здания и жилые р-ны на окраинах города, ведутся большие работы по озеленению и благоустройству. Памятники: К. Марксу (бетон, 1918), В. И. Ленину (гранит, кованая медь, 1959, скульпторы Б. П. Барков, П. В. Кёниг, арх. И. Д. Мельчаков), Аф. Никитину (бронза, гранит, 1955, скульптор С. М. Орлов, арх. Г. А. Захаров), И. А. Крылову (бронза, гранит, 1959, скульпторы С. Д. Шапошников, Д. В. Горлов), обелиск Победы (цемент, бронза, 1970, скульпторы И. М. Рукавишников, А. Н. Филиппова, арх. Н. Н. Миловидов, Г. Е. Саевич).

Имеются ун-т, политехнич., с.-х. (пос. Сахарово) и мед. ин-ты, 10 средних спец. уч. заведений (в т. ч. техникумы: вагоностроит., текстильный, индустриальный, химико-технологич. и др.). 3 театра — драматич., юного зрителя и кукол. Филармония. Краеведческий музей, картинная галерея, музеи: комсо-



Калинин. Набережная Волги.

мольской славы им. Л. Чайкиной и тверского быта.

*Лит.:* Прошлое и настоящее города Твери, Тверь, 1917; Калинин. Путеводитель, сост. Н. И. Мазурин, М., 1968.

**КАЛИ́НИН** (до 1935 — Порсы), посёлок гор. типа, центр Калининского р-на Ташаузской обл. Туркм. ССР. Расположен в 41 *км* к С.-З. от г. Ташауз и в 6 *км* от ж.-д. станции Лавак (на линии Чарджоу — Кунград). 12,8 тыс. жит. (1972). Хлопкоочистительный завод. Народный театр.

**КАЛИ́НИНА М. И. И́МЕНИ,** посёлок гор. типа в Ветлужском р-не Горьковской обл. РСФСР. Расположен на р. Вол (прав. приток р. Ветлуги), в 30 *км* к Ю. от ж.-д. станции Шекшема (на линии Буй — Котельнич). Картонная ф-ка, леспромхоз.

**КАЛИНИНАБА́Д,** город в Тадж. ССР. Расположен на левобережье р. Вахш, в 14 *км* к С.-В. от г. Курган-Тюбе и в 114 *км* к Ю.-В. от Душанбе. 10 тыс. жит. (1972). Возник в 1956 в связи со строительством Головной ГЭС. Заводы: азотнотуковый, бетонный, железобетонных изделий; домостроительный комбинат.

**КАЛИНИНГРА́Д** (до 4 июля 1946 — Кёнигсберг), город, центр Калининградской обл. РСФСР. Переименован в честь М. И. Калинина. Расположен на обоих берегах р. Преголя, при впадении её в Вислинский зал. Балтийского м. Крупный пром.-трансп. узел и незамерзающий порт, связанный с Балтийским м. глубоководным каналом (до порта Балтийск). Нас. 315 тыс. чел. (1972; в 1959—204 тыс.).

Основан в 1255. В течение семисот лет являлся центром немецкого феод., а затем империалистич. агрессии против народов Польши и России. Во время 1-й (1914—18) и 2-й (1939—45) мировых войн использовался нем. военщиной как плацдарм для нападения на соседние гос-ва.

Во время *Великой Отечественной войны Советского Союза 1941—45* войска 3-го Белорусского фронта под командованием А. М. *Василевского* 6—10 апр. 1945 овладели городом (см. *Восточно-Прусская операция 1945*). По решению *Потсдамской конференции 1945* Кёнигсберг с прилегающей к нему территорией (ок. $^1/_3$ бывшей Восточной *Пруссии*) отошёл к СССР.

В результате ожесточённых боёв во время штурма город был разрушен более чем на 90%. Разрушению подверглись транспортные коммуникации города, водопровод, канализация, энергетическое хозяйство и пр. Советские люди за короткий срок создали новый, социалистический город с высокоразвитой пром-стью, современным коммунальным хозяйством, широкой сетью культурно-просветительных учреждений и учебных заведений.

В пром-сти города важное место занимают рыбная и целлюлозно-бумажная пром-сть, машиностроение и металлообработка. Наиболее крупные предприятия: вагоностроит. и судорем. з-ды, з-ды строит. и дорожного машиностроения, электросварочного оборудования, башенных кранов, автомобильных запасных частей, торгового машиностроения, з-д по произ-ву оборудования для бумажных и деревообр. предприятий, з-ды железобетонных изделий, 2 целлюлозно-бум. комбината, коксогазовый з-д, рыбоконсервный комбинат, тарный з-д, мясоконсервный комбинат и др. В К. базируется рыболовный флот и китобойная флотилия «Юрий Долгорукий».

Ок. $^1/_3$ терр. К. занято парками, бульварами, садами, скверами и водоёмами. С 1953 К. реконструировался по ген. плану; с 1967 действует новый ген. план, (авторский коллектив под руководством М. Р. Наумова и И. Г. Логиновой). В центре К.— пл. Победы с пам. В. И. Ленину



Калининград. Площадь Победы с памятником В. И. Ленину (бронза, гранит, 1958, скульптор В. Б. Топуридзе).

(бронза, гранит, 1958, скульптор В. Б. Топуридзе); на Гвардейском проспекте — пам. 1200 воинам-гвардейцам, павшим при штурме Кёнигсберга (1945—46, скульпторы Ю. Й. *Микенас*, Б. Й. Пундзюс, арх. С. С. Нанушьян, И. Д. Мельчаков). Пам. М. И. Калинину (бронза, гранит, 1959, скульптор Б. В. Едунов, арх. А. В. Гуляев). В К. сохранились памятник Ф. Шиллеру (1910, скульптор К. Кауэр) и могила И. *Канта*. В К. ун-т



Калининград. Скульптурная группа «Победа» памятника героям штурма Кёнигсберга. Бронза, гранит. 1945—1946. Скульптор Ю. Й. Микенас, арх. С. С. Нанушьян, И. Д. Мельчаков.

(см. *Калининградский университет*), технич. ин-т рыбной пром-сти и х-ва, высшее инженерное морское училище, Атлантический н.-и. ин-т рыбного х-ва и океанографии, 8 средних спец. учебных заведений. Имеются краеведческий музей, драматич. театр (см. *Калининградский театр*), театр кукол, телевиз. центр, филармония, книжное изд-во. Вблизи города — климатич. приморские курорты: *Светлогорск*, *Отрадное*, *Зеленоградск*, Пионерский. К. награждён орденом Трудового Красного Знамени (1971).

**КАЛИНИНГРА́Д,** город в Московской обл. РСФСР. Ж.-д. станция (Подлипки) на ветке Мытищи — Монино, в 22 *км* к С.-В. от Москвы. 110 тыс. жит. (1972). Возник как посёлок в 1928, город — с 1938. В 1960 объединён с г. Костино. Один из наиболее благоустроенных городов Подмосковья с многоэтажными жилыми и обществ. зданиями, построенными по типовым проектам. Хорошо озеленён. Механико-технологич. техникум. Дом-музей В. И. Ленина; с 17 янв. по 1 марта 1922 в совхозе близ дер. Костино (совхоз и дер. ныне входят в черту города К.) жил В. И. Ленин.

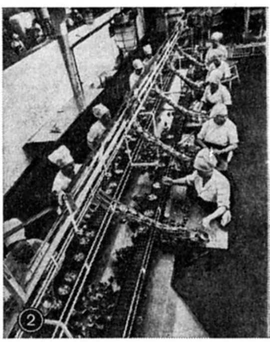
**КАЛИНИНГРА́ДСКАЯ О́БЛАСТЬ,** в составе РСФСР. Образована 7 апр. 1946. Пл. 15,1 тыс. *км*$^2$, нас. 750 тыс. чел. (1972). Граничит на Ю. с Польшей. На З. омывается Балтийским м. и его заливами — Куршским и Вислинским. В К. о. 13 адм. районов, 22 города, 5 посёлков городского типа. Центр — г. Калининград. Награждена орденом Ленина 14 апр. 1966. (Карту см. на вклейке к стр. 216.)

**Природа.** К. о. занимает часть юж. побережья Балтийского м. В пределах области — крайняя зап. точка СССР (19°38′). Преобладает слабо всхолмлённый низменный рельеф; на Ю.-В. протягивается *Балтийская гряда* (выс. до 231 *м*). Вдоль побережья — полоса песчаных пляжей; на С. часть территории расположена ниже уровня моря (польдеры) и ограждена от затопления дамбами. На Куршской и Балтийской косах развит дюнный рельеф (высота дюн до 60 *м*). Традиционное назв. побережья К. о.— «Янтарный берег» — связано с наличием здесь крупнейшего в мире месторожде-



Калининград. Ленинский проспект.







1. Калининград. У причалов рыбного порта. 2. Калининград. В консервном цехе рыбокомбината. 3. Пляж в г. Светлогорске.

ния янтаря, на базе к-рого работает янтарный комбинат. Имеются месторождения кам. соли, бурого угля, глин, строит. песков, гравия. В 8-й пятилетке разведаны месторождения нефти, имеется 156 пром. месторождений торфа.

Климат переходный от морского к умеренно континентальному. Мягкая зима, умеренно тёплое лето (ср. темп-ры: января от —2,6 до —4,8 °С; июля от 15 до 17 °С). Осадки (650—700 *мм* в год) приходятся в основном на теплый период. Вегетационный период 155—180 дней. Внутренние воды занимают ок. 12% территории области. Реки принадлежат бассейну Балтийского м. Крупнейшие: Неман (с притоком Шяшупе) и Преголя (с притоком Лава), объединены системой каналов. Многие реки спрямлены и зарегулированы, судоходны. Озёр более 100 (крупнейшее — Виштынецкое). Заболочено 7% территории. Почвы преим. подзолистые и дерново-подзолистые, кислые: в основном окультуренные, требующие дренажа (дренировано ок. $^9/_{10}$ всех с.-х. угодий).

Леса занимают 15% территории (ель, сосна, дуб, берёза, липа, граб, ольха). Ок. $^1/_3$ терр.— луга и пастбища. На месте осушенных болот преобладают культурные угодья.

Животный мир разнообразен: заяц-русак, белка, куница, лисица, ласка, речной бобр, речная выдра, норка, благородный олень, лань, косуля, лось, кабан. Большое кол-во и разнообразие птиц (через территорию области проходят маршруты многих перелётных птиц). Воды богаты рыбой, в опресненных морских заливах: лещ, судак, снеток, угорь; в море — салака, килька, корюшка, лосось.

**Население.** Более 77% — русские (преим. переселенцы из центр. р-нов РСФСР), остальные — гл. обр. белорусы и украинцы. Ср. плотность населения 50 чел. на 1 *км*², в т. ч. сел.— более 12 чел. на 1 *км*². Наибольшая плотность сел. населения в Гурьевском, Неманском и Багратионовском р-нах. Более $^3/_4$ составляет гор. население. Осн. часть сел. населения сосредоточена в благоустроенных посёлках совхозов и колхозов. Наиболее крупные города: Калининград, Советск, Черняховск, Балтийск, Гусев, Светлый. Светлогорск, Пионерский и Зеленоградск — благоустроенные курортные города.

**Хозяйство.** Область характеризуется высоким уровнем индустриализации в сочетании с интенсивным с. х-вом. Осн. отрасли пром-сти: машиностроение, целлюлозно-бум., пищ. (особенно рыбная). С. х-во специализируется на молочно-мясном животноводстве и свиноводстве. Область играет большую роль в мор. (в т. ч. импортно-экспортных) перевозках СССР.

Валовая продукция пром-сти в 1970 была в 2,2 раза больше, чем в 1960. Энергетика базируется на электроэнергии, поступающей из единой энергосистемы СССР, и на привозном угле. Машиностроение специализируется на производстве подъёмно-транспортной и дорожно-строительной техники и электротехнической продукции. Наибольшее значение имеет производство думпкаров (саморазгружающихся вагонов грузоподъёмностью до 180 *т*), башенных кранов, электропогрузчиков, оборудования для целлюлозно-бумажной пром-сти, телемеханич. систем управления, прожекторов и т. п. Гл. центры машиностроения: Калининград и Гусев. Целлюлозно-бум. пром-сть области даёт более 10% общесоюзного производства этой отрасли (в т. ч. $^2/_3$ бумаги для глубокой печати). Целлюлозно-бум. комбинаты в Калининграде (2), Советске и Немане; бум. ф-ка в Знаменске. Производится в год более 370 тыс. *т* целлюлозы, 125 тыс. *т* бумаги и 50 тыс. *т* картона (1970).

Рыбная пром-сть занимает в области 1-е место по стоимости валовой продукции ($^2/_5$). Рыболовецкий флот, добывающий ок. 0,7 млн. *т* рыбы в год (1970), имеет более 500 новых крупнотоннажных мор. судов. Освоены промыслы в Северном и Норвежском морях, экваториальной и юж. Атлантике. У берегов Антарктиды ведёт промысел китобойная флотилия «Юрий Долгорукий». На долю области приходится более 10% общесоюзной добычи рыбы и мор. продуктов (осн. промысловые рыбы: сельдь, мор. окунь, сардины, тунец, треска). Рыбоконсервные комбинаты (в Калининграде, Мамонове, Светлом) дали в 1970 более 125 млн. усл. банок консервов. Рыбная пром-сть тесно связана со всем х-вом области (с судоремонтом, с произ-вом картонной тары, средств лова и др.; с н.-и. учреждениями, портовым х-вом; с. х-ву даёт рыбную муку) Из прочих отраслей пищ. пром-сти наиболее развиты: производство животного масла, сыра, цельномолочной продукции (наиболее крупные маслозаводы — Черняховский, Нестеровский, Озёрский; Калининградский гормолзавод), а также мясная пром-сть (Калининградский, Черняховский, Советский мясокомбинаты). Быстро развиваются лёгкая пром-сть и произ-во стройматериалов.

Получила развитие уникальная отрасль — добыча и обработка янтаря (пос. Янтарный); ежегодно добывается более 400 *т* янтаря; кроме ювелирных и декоративно-художественных изделий (более 350 видов), производятся янтарные лаки и краски, изоляционные материалы.

С. х-во характеризуется высокой продуктивностью. Велика роль совхозов (47% земель, находящихся в с.-х. использовании, ок. 40% продуктивного кр. рог. скота). Осн. отрасли: молочно-мясное животноводство, мясное и беконное свиноводство, птицеводство, произ-во овощей и картофеля. Площадь всех с.-х. угодий 840 тыс. *га* (пашня 47%, сенокосы 21%, пастбища 32%). В посевных площадях ок. 55% приходится на долю кормовых культур; значительны посевы однолетних и многолетних трав. Зерновые (яровые — ячмень, овёс; озимые — пшеница, рожь) занимают второе место. Специализация с. х-ва в основном сходна во всех районах; в пригородной зоне г. Калининграда повышается доля молочного и овоще-картофельного произ-ва. Развито плодоягодное х-во и садоводство. Поголовье (1972): кр. рог. скот — 409 тыс. голов, свиньи — 247 тыс., овцы и козы — 85 тыс.

Незамерзающие порты — Калининград и его мор. аванпорт Балтийск имеют общесоюзное значение, обеспечивая значит. часть внешнеторговых каботажных перевозок СССР на Балтийском м. и Атлантике. Густая равномерно размещённая сеть жел. и автомоб. дорог. Эксплуатационная длина жел. дорог (1970) 756 *км*, автомоб. дорог с твёрдым покрытием — более 3,5 тыс. *км*. Крупнейшие трансп. узлы — Калининград, Черняховск. Гл. судоходные реки — Неман и Преголя. *Н. Т. Агафонов.*

**Культурное строительство и здравоохранение.** В 1971/72 уч. г. в 483 общеобразоват. школах всех видов обучалось 138,4 тыс. уч-ся, в 13 ср. спец. уч. заведениях — 16,2 тыс. уч-ся, в 3 вузах (ун-те, высшем инж. мор. уч-ще, технич. ин-те рыбной пром-сти и х-ва в Калининграде) — 14,2 тыс. студентов. В 1970 в 418 дошкольных учреждениях воспитывалось св. 35 тыс. детей.

В области (на 1 янв. 1972) работали: 367 массовых б-к (6025 тыс. экз. книг и журналов); 3 театра — обл. драматич. и театр кукол в Калининграде, драматич. театр в Советске; Калининградский областной краеведч. музей; 428 клубных учреждений; 608 стационарных киноустановок; внешкольные учреждения в Калининграде — Дом пионеров, станции юных техников, юных натуралистов, юных туристов; ботанич. сад в Калининграде.

Выходят областные газеты «Калининградская правда» (с 1946), «Калининградский комсомолец» (с 1948). Обл. радио и телевидение ведут передачи по 2 радио- и телепрограммам. Ретранслируются передачи из Москвы. Телецентр в Калининграде.

На 1 янв. 1972 в К. о. было 75 больничных учреждений на 9,6 тыс. коек (12,8 койки на 1 тыс. жит.); работало 2,6 тыс. врачей, т. е. на 1 врача приходилось 390 жит. На территории К. о. функционируют приморские курорты: *Отрадное*, *Светлогорск*, *Зеленоградск*, *Пионерский*.

*Лит.:* Калининградская область. Очерки природы, Калининград, 1969; Калининград-

ская область в цифрах, Калининград, 1968; Российская федерация. Европейский Север. М., 1971 (Серия «Советский Союз»); Калининградская область в восьмой пятилетке. Стат. сб., Калининград, 1972; Ведерников И., Зайчикова Л., География Калининградской области, Калининград, 1972.

**КАЛИНИНГРА́ДСКИЙ МОРСКО́Й ПОРТ** торговый, крупный сов. порт на юж. побережье Балтийского м. Геогр. положение способствует круглогодичной навигации судов. К. м. п. входит в состав Балт. мор. пароходства. У причалов К. м. п. грузятся и разгружаются сотни мор. судов с пром. и продовольств. товарами, зерном, металлом, машинами, лесом и др. Размещаются крупная база рыболовного флота и морской рыбный порт. К нему приписана китобойная флотилия «Юрий Долгорукий».

Значительна роль К. м. п. в междунар. торг. связях. Порт отправляет и принимает экспортные и импортные товары СССР и мн. стран мира.

*В. В. Понятовский.*

**КАЛИНИНГРА́ДСКИЙ ТЕА́ТР** областной (Калининградской обл.) драматический, основан в 1947. Первый спектакль «Парень из нашего города» Симонова состоялся 6 ноября того же года. Труппа театра составилась гл. обр. из выпускников ГИТИСа (класс И. М. Раевского). В 1960 театр получил новое здание (арх. П. В. Кухтенков); оно было открыто спектаклем «Дали неоглядные» Вирты. Лучшие спектакли театра: «Любовь Яровая» Тренёва (1952), «Васса Железнова» Горького, «Огненный мост» Ромашова (оба в 1953), «Мария Стюарт» Шиллера (1954), «Баня» Маяковского (1956), «Вишнёвый сад» Чехова (1958), «Маскарад» Лермонтова (1959), «На всякого мудреца довольно простоты» Островского, «Ричард III» Шекспира (оба в 1964), «Чайка» Чехова (1966), «Мамаша Кураж и её дети» Брехта, «Варвары» Горького (оба в 1967), «Оптимистическая трагедия» Вишневского (1970); значит. интерес представляли спектакли, посвящённые В. И. Ленину,— «Семья» Попова (1955), «Кремлёвские куранты» Погодина (1960), «Снега» Чепурина (1970). В театре в разные годы работали: актёры — Н. М. Андриевская, К. Н. Иванова-Головко и др., режиссёры — З. Я. Корогодский, В. К. Данилов, В. В. Тан и др. В труппе театра (1971): нар. арт. РСФСР и Тадж. ССР А. В. Миропольская, засл. арт. РСФСР А. А. Потапушкина, В. П. Красногор, Е. Ф. Ельцов, С. В. Клементьев, Т. М. Крыман и др. Гл. режиссёр театра (с 1968) — заслуженный деятель искусств УССР Е. И. Сахаров. *П. А. Пономарёв.*

**КАЛИНИНГРА́ДСКИЙ УНИВЕРСИТЕ́Т,** основан в 1967 в Калининграде областном. В составе ун-та (1972): ф-ты — физико-математич., историко-филологич., экономико-правовой, географич., химико-биологич.; подготовительное, вечернее и заочное отделения; аспирантура; 27 кафедр, св. 30 лабораторий; ботанич. сад. В науч. б-ке 350 тыс. единиц хранения. В 1972 в К. у. обучалось 4,3 тыс. студентов, работало св. 250 преподавателей, в т. ч. 21 доктор наук и профессор, св. 100 кандидатов наук и доцентов. Издаются (с 1968) «Научные труды». *Н. В. Прикладов.*

**КАЛИНИНКЕ́НД,** посёлок гор. типа в Казахском районе Азерб. ССР. Расположен на р. Гасансу (приток Куры), в 4 *км* от ж.-д. ст. Акстафа (на линии Тбилиси — Баку). Винодельч. з-д.

**КАЛИ́НИНО** (до 1935 — Воронцовка), посёлок гор. типа, центр Калининского р-на Арм. ССР, в 47 *км* от ж.-д. станции Туманян (на линии Тбилиси — Ленинакан). Узел шосс. дорог. 7 тыс. жит. (1970). З-ды: эмалированной посуды, сыродельный.

**КАЛИ́НИНО,** посёлок гор. типа в Краснодарском крае РСФСР, в 2 *км* от г. Краснодара. 12 тыс. жит. (1970). Население К. работает на предприятиях г. Краснодара.

**КАЛИ́НИНСК** (до 1962 — пос. Баланда), город, центр Калининского р-на Саратовской обл. РСФСР, на р. Баланда (приток р. Медведица). Конечная станция (Калининск-Саратовский) ж.-д. ветки (80 *км*) от линии Ртищево — Саратов. 16 тыс. жит. (1970). З-ды: резинотехнич. изделий, авторемонтный, асфальтобетонный, кирпичный; пищевая промышленность (молочноконсервный комбинат, птицекомбинат, пивоваренный завод). Санатории.

**КАЛИ́НИНСК,** посёлок гор. типа в Единецком р-не Молд. ССР, в 2 *км* от ж.-д. ст. Братушаны. 5,1 тыс. жит. (1970). Заводы: стройматериалов, сах., табачно-ферментационный. Строится (1972) консервный з-д.

**КАЛИ́НИНСКАЯ О́БЛАСТЬ,** в составе РСФСР. Образована 29 янв. 1935. Пл. 84,1 тыс. *км*$^2$. Нас. 1705 тыс. чел. (1972). Делится на 34 района, имеет 22 города и 25 посёлков гор. типа. Центр — г. Калинин. Награждена орденом Ленина (1966). (Карту см. на вклейке к стр. 216.)

**Природа.** К. о. расположена в басс. верх. Волги и на водоразделе басс. Балтийского и Каспийского морей.

Зап. часть К. о. занята *Валдайской возвышенностью* с высотами 200—300 *м* и более. К Валдайской возв. на Ю. примыкают высокие (250—340 *м*) моренные равнины (Бельская возв.). На Ю.-З. расположена Западно-Двинская низина с чередующимися мелкохолмистыми грядами и зандровыми равнинами. Вост. часть К. о. имеет более равнинный рельеф. Здесь проходит пояс моренных равнин. Понижения (Вышневолоцкая, Среднемоложская, Верхнемоложская низины) чередуются с повышенными (до 200—250 *м*) грядами (Ильины горы, Торжковская, Вышневолоцкая и Лихославльская гряды, Бежецкий Верх, Овинищенская возв.) и долинами рек Волги, Тверцы, Мологи. На Ю.-В. расположена Верхневолжская низина (100—150 *м*) по обоим берегам Волги и в низовьях Тверцы, Шоши и Медведицы.

Климат умеренно континентальный. Ср. темп-ра янв. от —8,5 до —10,5° С, июля 17—18 °С. Количество осадков 550—750 *мм* в год. Зап. часть К. о. отличается несколько более тёплой зимой и повышенным увлажнением. Продолжительность вегетационного периода составляет 120—133 суток. Сумма температур за вегетационный период 1700—2000 °С.

Большая часть территории принадлежит басс. Каспийского м., лишь зап. и сев.-зап. районы — басс. Балтийского м. В К. о. находятся истоки и верх. течение р. Волги с притоками Селижаровка, Тьма, Тверца, Медведица, Кашинка, Молога — слева, Вазуза, Шоша, Нерль — справа; на З.— верховья р. Зап. Двины, на С.— р. Мсты. В К. о. более 500 озёр, наиболее крупные — *Селигер*, Стерж, Вселуг, Пено, Волго, Сиг, Кафтино, Великое. Особенно живописно оз. Селигер. На многих реках имеются водохранилища — Иваньковское, Угличское, Рыбинское на Волге, Вышневолоцкое на Цне.

Преобладают дерново-подзолистые, подзолистые, подзолисто-глеевые почвы. На моренных отложениях — преим. суглинистые и супесчаные, в районах Валдайской возв. и на зандровых низинах — много песков и супесей, торфяно-подзолисто-глеевые почвы, местами — болотные.

Лесами покрыто св. 3 млн. *га* (36% площади). Наиболее лесисты (50—70% площади) юго-зап. и сев.-зап. районы. Запасы древесины более 300 млн. *м*$^3$. Св. половины составляют хвойные (сосна, ель) леса, широко распространены мелколиственные (берёза, осина), местами встречаются дуб, липа.

Луга, в основном суходольные, занимают ок. 2 млн. *га*, в долинах рек поёмные. Ок. 9% площади области занимают болота с крупными торфяниками. Животный мир типичный для лесной зоны (лось, европ. косуля, бурый медведь, волк, лисица и др.), промысловые птицы (тетерев, глухарь, рябчик, белая и серая куропатки), на водоёмах дикие утки и др. Озёра и реки богаты рыбой (сиг, ряпушка, лещ, щука, судак, карп и др.).

**Население.** Основное население К. о.— русские, живут также карелы и др. Ср. плотность 20,3 чел. на 1 *км*$^2$. Более плотно заселены центр. и вост. районы, где расположены крупные города, а плотность сел. населения достигает 15—20 чел. на 1 *км*$^2$. Гор. населения 59,5%. Наиболее крупные города — Калинин, Вышний Волочёк, Ржев, Кимры, Торжок, Бологое.

**Хозяйство.** К. о.— район развитой обрабатывающей пром-сти. Индустриализации способствовало геогр. положение между крупнейшими пром. центрами — Москвой и Ленинградом. Огромный ущерб нар. х-ву нанесла нем.-фаш. оккупация (1941—43) зап. части К. о. За 1940—71 продукция пром-сти выросла в 8 раз, за 1965—71— в 1,5 раза. Осн. часть пром. производства сосредоточена в центр. р-нах области — в Калинине, Вышнем Волочке, Торжке, Кимрах.

Энергетика базируется как на местном, так и на привозном топливе. Ведётся добыча торфа (в 1971 добыто топливного торфа 2,4 млн. *т*) и бурого угля (0,7 млн. *т*). По газопроводам природный газ поступает в К. о. с Сев. Кавказа и из Коми АССР. Ввозятся уголь и нефт. топливо. К. о. входит в Центр. энергосистему, имеются крупные ТЭЦ (в Калинине, Вышнем Волочке и др.), Конаковская ГРЭС.

Ведущие отрасли пром-сти (по валовой продукции за 1971, в %): лёгкая (42,8), машиностроение и металлообработка (16,3), пищевая (14,6), лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бум. (7,2). В машиностроении и металлообработке выделяется производство ж.-д. вагонов, экскаваторов (Калинин), с.-х. машин (Бежецк), электротехнич. изделий (Калинин, Кашин), гаражного (Бежецк) и противопожарного (Торжок) оборудования, приборов и осветительной ап-

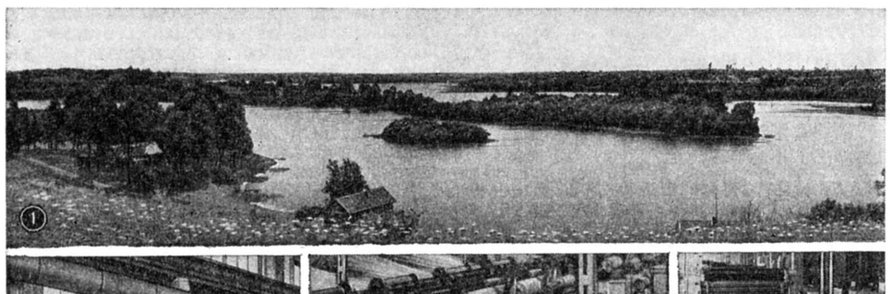
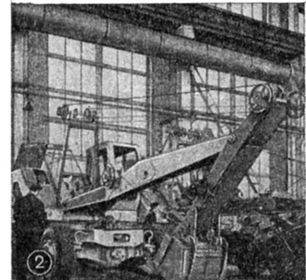
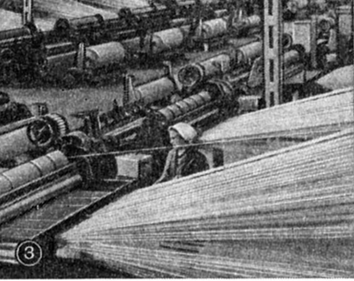
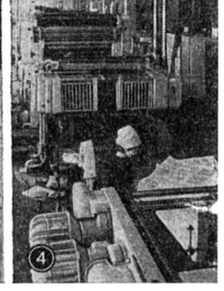
паратуры (Лихославль, Ржев) и др. В сов. годы возникла хим. и нефтехим. пром-сть — выпуск искусственных кож, подошвенной резины, искусств. волокна (Калинин), дубильных экстрактов, стекловолокна и стеклопластиков, пластмассовых изделий. Лёгкая пром-сть включает хл.-бум. (Калинин, Вышний Волочёк), шерстяную (Калинин, Завидово), шёлковую (Калинин), льняную (з-ды по первичной обработке льноволокна в льноводческих р-нах), кожевенную (Осташков, Торжок, Калинин), обувную (Кимры, Торжок, Калязин), трикотажную и швейную отрасли. В Калинине — 2 крупных полиграфич. комбината. В значит. размерах ведётся заготовка древесины (в 1971—5,3 млн. $м^3$), развита деревообработка — лесопиление, произ-во фанеры, строит. деталей (Вышний Волочёк, Нелидово, Земцы, Зап. Двина, Пено и др.), мебели (Калинин, Ржев, Торжок и др.), целлюлозы и бумаги (Кувшиново). Старая отрасль — стекольная (Вышневолоцкий р-н, Спирово и др.) и фарфоро-фаянсовая (Конаково). Пром-сть строит. материалов представлена добычей строит. камня, гравия, произ-вом железобетонных конструкций, кирпича, извести. Пищ. пром-сть связана с переработкой местного с.-х. сырья — мяса, молока, картофеля, овощей.

С. х-во в основном льновод.-животноводч. направления со значит. распространением картофеля, зерновых и овощей. С.-х. угодья — 3,8 млн. *га*, преобладают естеств. кормовые угодья (2,1 млн. *га*). Пашня занимает 1,65 млн. *га*, её доля значительно выше в юж. и вост. р-нах. Наименее распаханы районы Валдайской возв. и Верхневолжской низины. В К. о. (1971) 441 колхоз и 271 совхоз. Посевная площадь (1971) 1513 тыс. *га*, в т. ч. зерновые (рожь, овёс, пшеница, зернобобовые) — 705; лён-долгунец — 159, картофель — 128, кормовые — 512 тыс. *га*. Зерновые распространены повсеместно. Развито льноводство (в 1971 сбор льноволокна составлял 585 тыс. *ц* — 24% от сбора в РСФСР), концентрирующееся в вост., центр. и юж. р-нах.

Животноводство имеет преим. мясо-молочное направление. Поголовье (1972, в тыс.): кр. рог. скота 956, в т. ч. коров 462; свиней 421, овец и коз 677.

Протяжённость жел. дорог ок. 1,8 тыс. *км*; наиболее важные магистрали: Москва — Ленинград, Москва — Рига, Рыбинск — Бологое — Псков — Рига, Москва — Сонково — Ленинград. Значительна сеть автомоб. дорог. Судоходство по р. Волге и оз. Селигер. Через территорию К. о. проходят магистральные газопроводы Серпухов — Ленинград и Вуктыл — Торжок.

Внутренние различия. Центр. часть, прилегающая к магистрали Москва — Ленинград, экономически наиболее развита. Здесь сосредоточены важнейшие центры машиностроения, хим., текст., фарфоро-фаянсовой и стекольной пром-сти, добыча торфа, электроэнергетика (Калинин, Вышний Волочёк, Торжок, Конаково, Лихославль, Бологое и др.). С. х-во преим. пригородного типа. Вост. часть характеризуется развитым с. х-вом с ведущей ролью льноводства и молочного животноводства. Наиболее значит. пром. центры: Кимры, Бежецк, Кашин. Зап. часть отличается сочетанием лесного и с. х-ва, последнее наиболее развито вокруг Ржева (льноводство и молочное животноводство). Осн. пром. центры: Ржев, Осташков, Нелидово. В районе оз. Селигер — крупный центр туризма. Экономич. карту К. о. см. при ст. *Центральный экономический район*. *А. А. Минц.*

1. Озеро Селигер. 2. Калинин. На экскаваторном заводе. 3. Калинин. На хлопчатобумажном комбинате. 4. Калинин. Полиграфический комбинат. В цехе офсетной печати.

**Культурное строительство и здравоохранение.** В 1914/15 уч. г. на территории К. о. имелось 2759 школ (167 тыс. уч-ся), 2 ср. спец. уч. заведения (330 уч-ся), высших уч. заведений не было. В 1971/72 уч. г. в 2010 общеобразоват. школах всех видов обучалось 283 тыс. уч-ся, в 49 проф.-технич. уч-щах — 18 тыс. уч-ся, в 40 ср. спец. уч. заведениях — 34,5 тыс. уч-ся, в 4 вузах — ун-те, политехнич., мед. (в г. Калинине), с.-х. (в пос. Сахарово) — 17,6 тыс. студентов. В 1969 в 833 дошкольных учреждениях воспитывалось 61,7 тыс. детей.

В К. о. (на 1 янв. 1972) работали: 1267 массовых библиотек (13 385 тыс. экз. книг и журналов), театры — обл. драматич., юного зрителя, кукол (в Калинине), Кимрский драматич. театр, Вышневолоцкий драматич. театр, Калининская обл. филармония, цирк; музеи — обл. краеведческий, тверского быта, комсомольской славы им. Лизы Чайкиной, картинная галерея в Калинине, краеведческие в Вышнем Волочке, Кашине, Калязине, Кимрах, Осташкове, Ржеве, Торопце, Бежецке, Дом-музей М. И. Калинина (с. Верхняя Троица), лит.-мемориальные музеи А. С. Пушкина (в с. Берное и г. Торжке), поэта С. Д. Дрожжина (пос. Завидово); 1711 клубных учреждений; 2344 киноустановки; внешкольные учреждения — Калининский Дворец пионеров, 31 дом пионеров, обл. станция юных натуралистов и опытников с. х-ва, обл. станция юных техников.

Выходят областные газеты «Калининская правда» (с 1917), комсомольская газета «Смена» (с 1927). Обл. радио ведёт передачи по 1 радиопрограмме. Ретранслируются радио- и телепередачи из Москвы.

На 1 янв. 1972 в К. о. функционировало 214 больничных учреждений на 20,4 тыс. коек (12 коек на 1000 жит.); работало 4,2 тыс. врачей (1 врач на 410 жит.). Курорт *Кашин*, санаторий «Митино» (лечение заболеваний нервной системы), дома отдыха.

*Лит.:* Природа и хозяйство Калининской области, Калинин, 1960; Центральный район, М., 1962; Атлас Калининской обл., М., 1964; Калининская область за 50 лет в цифрах. Статистич. сборник, М., 1967.

**КАЛИ́НИНСКИЙ,** посёлок гор. типа в Ворошиловградской обл. УССР, в 4 *км* от ж.-д. ст. Должанская. Добыча угля; обогатительная фабрика.

**КАЛИ́НИНСКИЙ ДРАМАТИ́ЧЕСКИЙ ТЕА́ТР.** До Октябрьской социалистич. революции в Твери (ныне г. Калинин) в спектаклях гастролировавших здесь трупп выступали Е. К. Лешковская, К. А. Варламов, А. И. Южин, братья Адельгеймы и др. 27 марта 1921 на сцене быв. Общественного собрания Первый тверской театр РСФСР показал спектакль «Великий коммунар». В театре были поставлены «Канцлер и слесарь» Луначарского (1922), «Любовь Яровая» Тренёва (1927), «Страх» Афиногенова (1930) и др. Современные сов. пьесы занимают главное место в репертуаре театра. Театр также обращался к пьесам У. Шекспира, Лопе де Вега, А. Н. Островского и др.

После реконструкции здания в 1934 театр открылся спектаклем «Оптимистическая трагедия» Вишневского. Крупным событием явился спектакль «Человек с ружьём» Погодина (1939). Лениниана Погодина была продолжена «Кремлёвскими курантами» (1942) и «Третьей патетической» (1960).

В годы Великой Отечественной войны 1941—45 были поставлены спектакли: «Русские люди» Симонова, «Фронт» Корнейчука, «Нашествие» Леонова, «Офицер флота» Крона. Во время фаш. оккупации здание театра было разрушено, новое построено в 1951.

Театр работает с местными авторами — были поставлены пьесы Ветлугина «Василиса» (1943) и «Годы минувшие» (1956), в последней впервые воссоздан образ М. И. Калинина. В репертуаре театра в 50-е — 60-е гг.: «Дни первой бури» Щеглова, «Мера за меру» Шекспи-

ра, «Настоящий человек» по Полевому (все в 1955), «До свидания, Анна» по роману Полевого «Глубокий тыл» (1960), «Коллеги» по Аксёнову (1961), «Палата» Алёшина (1963) и др. В театре в разные годы работали: Л. В. Орлова, П. А. Константинов, О. М. Холина, И. П. Лобанов, Н. В. Гончарова, Л. Б. Борисова, Е. М. Савельев, Ф. А. Дроеси, В. В. Сошальская и др. В 1942—67 (с перерывами) гл. режиссёр театра — засл. деят. иск-в Г. А. Георгиевский. В труппе театра (1971): засл. арт. РСФСР А. Ф. Годлевский, А. М. Вольская, В. С. Ростовцев и др. Гл. режиссёр театра — засл. арт. РСФСР А. А. Вокач (с 1968).

*А. В. Степанова.*

**КАЛИ́НИНСКИЙ ПОЛИГРАФИ́ЧЕСКИЙ КОМБИНА́Т,** крупное специализированное офсетное предприятие полиграфич. пром-сти СССР. Находится в г. Калинине. Построен в 1951—56. В 1971 выпущено 16,3 млн. экз. школьных учебников, 1 млрд. экз. открыток, 11 млн. экз. плакатов, 22 млн. экз. журналов. Награждён орденом Трудового Красного Знамени (1971).

**КАЛИ́НИНСКИЙ ПОЛИГРАФИ́ЧЕСКИЙ КОМБИНА́Т ДЕ́ТСКОЙ ЛИТЕРАТУ́РЫ,** крупное специализированное предприятие по выпуску детской литературы и школьных учебников. Находится в г. Калинине. Построен в 1960—65. В 1971 комбинатом выпущено 35,7 млн. экз. школьных учебников и 86 млн. экз. детских книг.

**КАЛИ́НИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕ́Т,** осн. в 1971 на базе пед. ин-та, открытого в 1918. В составе К. у. (1972): ф-ты — историч., филологич., романо-герм. филологии, юридич., экономич., математич., физич., химико-биологический; подготовит., вечернее и заочное отделения; аспирантура; 34 кафедры; ок. 50 уч. лабораторий; н.-и. центр. В 1972/73 уч. г. в К. у. обучалось 6 тыс. студентов.

**КАЛИ́НИНСКИЙ ХЛОПЧАТОБУМА́ЖНЫЙ КОМБИНА́Т,** одно из старейших и крупнейших текст. предприятий СССР, выпускающее хл.-бум. и штапельные ткани. Находится в г. Калинине. Объединяет 2 прядильные, 2 ткацкие и отделочную ф-ки. Создан на базе текст. предприятий «Т-ва тверской мануфактуры», основанного в 1858 (С. Морозов и др.). Рабочие предприятий активно участвовали в Революции 1905—07, Окт. революции 1917, в социалистич. строительстве. В период Великой Отечеств. войны 1941—45 комбинат был почти полностью разрушен нем.-фаш. захватчиками. После освобождения г. Калинина (16 дек. 1941) комбинат был восстановлен и реконструирован.

Фабрики оснащены высокопроизводит. оборудованием (автоматич. ткацкими станками и др.). Награждён орденом Ленина (1966). *В. Пигасин.*

**КАЛИ́НИНСКОЕ,** посёлок гор. типа в Великоалександровском р-не Херсонской обл. УССР, на р. Ингулец (басс. Днепра), в 7 *км* от ж.-д. ст. Калининдорф (на линии Апостолово — Снигирёвка). Виноградарско-винодельческий совхоз. Херсонский хл.-бум. комбинат.

**КАЛИ́НИНСКОЕ ОЛЕДЕНЕ́НИЕ,** предпоследнее антропогеновое оледенение Восточно-Европейской равнины, во время к-рого ледники доходили до р-на совр. г. Калинина (по схеме А. И. Москвитина). Часть исследователей отрицает самостоятельность К. о. и считает его лишь стадией *Московского оледенения.* См. также *Антропогеновая система (период).*

**КАЛИ́НКА** (Kalinka) Валерьян (псевд.— Бронислав Каменецкий) (1826, Краков, — 15.12.1886, Львов), польский историк, один из лидеров т. н. краковской ист. школы. Род. в семье мелкого шляхтича. Окончил Краковский ун-т. Участвовал в *Краковском восстании 1846.* В 1856 эмигрировал во Францию. В кон. 60-х гг. вступил в монашеский орден «воскресенцев» (zmartwychwstańców) и переехал в Галицию. Труды К. («Последние годы правления Станислава Августа», 1868; «Четырёхлетний сейм», 1880—88, и др.), посвящённые гл. обр. эпохе разделов Польши, проникнуты клерикально-консервативной тенденцией.

Соч.: Dzieła, t. 1—12, Kr., 1891—1903.

**КАЛИ́НКОВИЧИ,** город (с 1926) в Гомельской обл. БССР. Ж.-д. узел. 26,1 тыс. жит. (1971). Мелькомбинат, мясной, плодоконсервный комбинаты; з-ды: ремонтно-механич., кровельных материалов, железобетонных изделий, птицефабрика, ф-ки бытовой химии, мебельная.

**КАЛИ́ННИКОВ** Василий Сергеевич [1(13).1.1866, с. Войны, ныне Мценского р-на Орловской обл.,—29.12.1900 (11.1.1901), Ялта], русский композитор. Учился в Орловской духовной семинарии. В 1892 окончил Музыкально-драматич. уч-ще Моск. филармонич. об-ва. Играл в оркестре (на фаготе), преподавал пение в начальных гор. уч-щах, выступал в качестве дирижёра. С 1893 вследствие болезни (туберкулёз) жил преим. в Крыму. Основу творчества К. составляют симф. произведения: 2 симфонии (1-я — 1895, исполнена в 1897, Киев и Москва; 2-я — 1897), симф. поэма «Кедр и пальма» (1898). Талантливый продолжатель традиций П. И. Чайковского и композиторов «Могучей кучки», К. по складу своего дарования был лириком. Широкую известность принесла ему 1-я симфония — наиболее цельное и законченное произв. композитора. Среди соч. К.— музыка к трагедии «Царь Борис» А. К. Толстого (1899), фп. пьесы, романсы и др.

Соч.: Письма, документы, материалы, т. 1—2, М., 1959.

*Лит.:* Пасхалов В., В. С. Калинников. Жизнь и творчество, М.— Л., 1951; Келдыш Ю., История русской музыки, ч. 3, М., 1954, гл. 6.

**КА́ЛИНО,** посёлок гор. типа в Пермской обл. РСФСР. Расположен на левобережье р. Чусовой. Узел ж.-д. линий на Пермь, Кузино, Чусовскую. Экспериментальный завод стеновых материалов, леспромхоз, предприятия ж.-д. транспорта.

**КАЛИ́НОВКА,** посёлок гор. типа, центр Калиновского р-на Винницкой обл. УССР. Ж.-д. узел. Машиностроительный завод, экспериментальный з-д древесных материалов, тарный комбинат. Предприятия пищ. пром-сти (спиртовой комбинат и др.).

**КАЛИ́НОВКА,** посёлок гор. типа в Васильковском р-не Киевской обл. УССР. Ж.-д. ст. (Васильков) на линии Киев — Фастов. З-д железобетонных и столярных изделий. Кожуховский племптицесовхоз.

**КАЛИ́НОВО,** посёлок гор. типа в Лисичанском р-не Ворошиловградской обл. УССР, на р. Лугань (приток Северского Донца), в 4 *км* от ж.-д. ст. Ирмино (на линии Дебальцево — Попасная). Совхоз «Россия».



В. Ф. Калиновская.



К. С. Калиновский.

**КАЛИ́НОВО,** посёлок гор. типа в Свердловской обл. РСФСР. Расположен на зап. берегу оз. Таватуй, в 4 *км* от ж.-д. ст. Мурзинка (на линии Свердловск — Н. Тагил) и в 65 *км* к С.-З. от Свердловска. Рыборазводный з-д, деревообработка.

**КАЛИНО́ВСКАЯ** Валентина Фёдоровна (р. 21.7.1938, Киев), советская артистка балета, нар. арт. СССР (1968). С 1957, после окончания Киевского хореографич. уч-ща, работает в Театре оперы и балета им. Т. Г. Шевченко. Танец К. технически безупречен, для него характерны лёгкий, воздушный прыжок, кантиленное адажио, блестящее аллегро. К. близки сложные драматич. образы. Среди лучших партий: Одетта-Одиллия («Лебединое озеро» Чайковского), Эгина («Спартак» Хачатуряна), Китри («Дон Кихот» Минкуса), Зарема («Бахчисарайский фонтан» Асафьева), Мехмене Бану («Легенда о любви» Меликова), Донна Анна («Каменный властелин» Губаренко) и др. Награждена орденом Трудового Красного Знамени.

**КАЛИНО́ВСКИЙ** Константин Брониславович [1(13).10.1897, Смоленск,—12.7. 1931, Москва], советский военный деятель. Чл. КПСС с 1920. Род. в семье офицера. В июне 1918 добровольно вступил в Красную Армию, участвовал в боях под Шенкурском (Архангельская губ.). Окончил Высшую воен. автомобильно-броневую школу (1919), участвовал на бронепоезде в боях на Юж. фронте, успешно командовал бронепоездом на Зап. фронте в 1920. В 1921—22 инспектор Управления бронечастей Кавк. армии. Окончил Воен. академию РККА (1925). В 1926—27 воен. советник в Китае, затем командовал опытным механизир. полком. С 1929 инспектор бронесил и зам. нач., а с февр. 1931 нач. Управления механизации и моторизации РККА. В своих работах заложил основы теории организации и боевого применения сов. бронетанк. войск. Погиб при авиац. катастрофе. Награждён 2 орденами Красного Знамени.

Соч.: Танки, М., 1925.

*Лит.:* Миронов Г., К. Калиновский, в кн.: Герои гражданской войны, М., 1963.

**КАЛИНО́ВСКИЙ** Константин Семёнович (Кастусь) [21.1(2.2).1838, Мостовляны Гродненского у.,—10(22).3.1864, Вильнюс], революционный демократ, один из руководителей восстания 1863—64 в Литве и Белоруссии. Сын мелкопоместного шляхтича. В 1856—60 учился на юридич. ф-те Петерб. ун-та. В студенч. годы вместе со старшим братом Виктором К. активно участвовал в деятельности студенч. землячеств и в революц. кружках, сблизился с З. *Сераковским,* Я. *Домбровским,* В. *Врублевским.* Ми-

ровоззрение К. складывалось в обстановке нарастания крест. движения, под влиянием идей Н. Г. Чернышевского, А. И. Герцена и под воздействием лучших традиций польск. нац.-освободит. движения. Возвратившись на родину в Белоруссию, К. вместе с Врублевским и др. в 1861 создал революц. кружки в Гродненской и Виленской губ., вошедшие в единую конспиративную польскую орг-цию. В 1862 К. стал во главе руководившего этой орг-цией Комитета движения (позже назывался Литовским провинциальным комитетом). В 1862—63 К. руководил изданием и распространением «Мужицкой правды» — первой нелегальной революц. газеты на белорусском яз. Газета критиковала условия отмены крепостного права, боролась с царистскими иллюзиями крестьян и призывала их добиваться «не такой вольности, какую нам царь захочет дать, а такой, какую мы сами, мужики, между собой сделаем», пропагандировала идею революц. союза народов, угнетаемых царизмом. К. активно поддерживал национально-освободительную борьбу польского народа. Девизом К. были слова: «польское дело — это наше дело, это дело свободы».

Возглавив в 1863 восстание в Белоруссии, К. выступил за широкое вовлечение в борьбу крестьян, за распространение восстания на В. и на С. от границ Сев.-зап. края. В условиях жесточайшего террора, находясь в глубоком подполье, К. руководил повстанцами Литвы и Белоруссии до конца янв. 1864, когда был арестован. Даже приговорённый к смерти, К. продолжал борьбу, обращаясь к народу с «Письмами из-под виселицы». Казнён в Вильнюсе.

*Лит.:* Смирнов А. Ф., Кастусь Калиновский, Минск, 1963. *В. А. Дьяков.*

**КА́ЛИНЧАК** (Kalinčiak) Ян (10.8.1822, Горне-Затурчье, предместье г. Мартин,— 16.6.1871, г. Мартин), словацкий писатель. Род. в семье священника. Был педагогом. Начинал как поэт, но известен гл. обр. как выдающийся мастер словац. романтич. прозы. Примыкал к романтич. школе Л. *Штура*. В историч. рассказах и повестях («Могила Милко», 1845—46, и др.), в романе «Липтовский князь» (1852) отстаивал идеи нац.-освободит. борьбы. Не оставаясь в рамках романтизма, К. в повести «Выборы» (1860) правдиво, в реалистич. манере показал быт и нравы мелкопоместного дворянства (по повести создан одноим. словац. фильм, 1957).

Соч.: Spisy, sv. 1—4, Martin, 1951—52; в рус. пер.— Выборы, в кн.: Словацкие повести и рассказы, М., 1953.

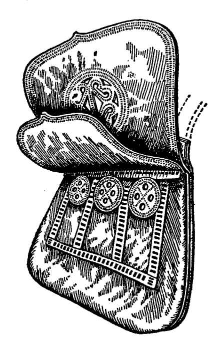
*Лит.:* Богданова И. А., Ян Калинчак, в кн.: История словацкой литературы, М., 1970; Dejiny slovenskej literatúry, Brat., 1960, s. 260—68.

**«КАЛИПСО́»** («Calypso»), французское океанографич. судно. Построено в 1942. Работает по программе Мин-ва нац. образования и Геогр. об-ва Франции. Дл. 47 *м*. Шир. 7,7 *м*. Водоизмещение 360 *т*. Дальность автономного плавания 5 тыс. миль (9260 *км*). Экипаж 12 чел.; научный состав 10 чел. Оборудован океанографич. лебёдками; имеет спец. оборудование для подводных исследований, телевидения и фотокиносъёмочных работ. С 1967 на «К.» под руководством Ж. И. Кусто, ведутся исследования в тропич. морях земного шара.

**КАЛИПТРОГЕ́Н** (от греч. kalýptra — покрывало и -genés — рождающий, рождённый), образовательная ткань, расположенная в конусе нарастания корня и дающая начало *корневому чехлику*. К., как правило, характерен для однодольных растений. У большинства двудольных вместо К. имеется ткань, к-рая даёт начало также и наружному волосконосному всасывающему слою корня — т. н. дерматокалиптрогену.

**КАЛИСТЕ́ГИЯ**, род многолетних травянистых растений сем. вьюнковых; то же, что *повой*.

**КАЛИТА́**, старинное русское название денежной сумки или мешка. Упоминается в документах 14 в., касающихся имущества московских князей. К. делали



Кожаная калита кон. 15 в. Найдена при раскопках в Москве. Музей истории и реконструкции г. Москвы.

преим. из кожи, украшали прорезями, аппликацией и т. д. Наиболее ценные — из сафьяна с вышитыми золотом изображениями птиц и животных и с золотыми украшениями. Носили К. на ремне у пояса. Прозвище «К.» получил за своё богатство московский князь Иван Данилович (см. *Иван I Данилович Калита*).

**КАЛИТА́ ИВА́Н**, князь московский, вел. князь владимирский в 1328—40; см. *Иван I Данилович Калита.*

**КАЛИТВА́**, Белая Калитва, Большая Калитва, река в Ростовской обл. РСФСР, лев. приток Северского Донца. Дл. 308 *км*, пл. басс. 10,6 тыс. *км²*. Берёт начало на юж. склонах Донской гряды. Питание гл. обр. снеговое. Наиболее крупные притоки — Ольховая, Большая, Берёзовая (лев.). В низовьях судоходна. При впадении К. в Северский Донец — г. Белая Калитва.

**КАЛИ́ТИН** Николай Николаевич (29.3. 1884, Павловск,—21.8.1949, Ленинград), советский метеоролог, один из основоположников советской *актинометрии*, засл. деятель науки РСФСР (1948). Окончил Петерб. ун-т (1911). С 1911 работал в Главной физ. (позднее геофиз.) обсерватории, где затем руководил отделом актинометрии и атмосферной оптики. Под руководством К. была организована сеть актинометрич. станций в СССР. Осн. работы относятся к исследованию радиационного климата СССР, методике актинометрич. измерений и вопросам гелиотерапии; изобрёл ряд актинометрич. и атмосферно-оптич. приборов.

Соч.: Актинометрия, Л.— М., 1938.

*Лит.:* Соловьёв В. А., Николай Николаевич Калитин, «Метеорология и гидрология», 1949, № 3; его же, Памяти Н. Н. Калитина, «Природа», 1950, № 2.

**КАЛИ́Ф**, устаревшее написание слова *халиф* (титула верховного главы мусульм. теократич. гос-ва).

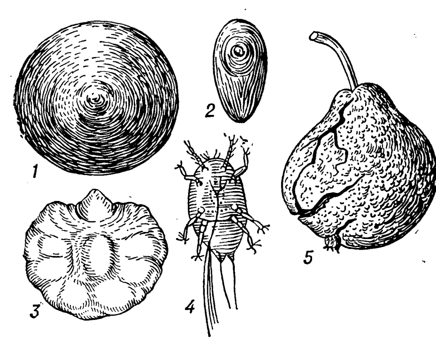
**КАЛИФО́РНИЙ** (лат. Californium), Cf, искусственно полученный радиоактивный хим. элемент сем. *актиноидов*, атомный номер 98. Стабильных изотопов не имеет. Впервые получен в 1950 амер. учёными С. Томпсоном, А. Гиорсо, К. Стритом и Г. Сиборгом по ядерной реакции $^{242}Cm(d,n)^{245}Cf$. Назван по месту открытия (штат Калифорния, США). Известны изотопы К. с массовыми числами 242—256. Из них следующие относительно устойчивы и могут быть получены в макроколичествах при длительном облучении урана или плутония нейтронами: $^{249}Cf(T_{1/2} = 360$ лет), $^{250}Cf(13{,}2$ г.), $^{251}Cf(>800$ лет) и $^{252}Cf(2{,}65$ г.). Первые твёрдые соединения К. — $^{249}Cf_2O_3$ и $^{249}CfOCl$ приготовлены в 1958. Наиболее типичная степень окисления К., как и других тяжёлых актиноидов, +3; менее типична +2. От других актиноидов К. отделяют экстракционным и хроматографич. методами. Препараты $^{252}Cf$ могут быть использованы как мощные малогабаритные источники нейтронов.

*Лит.:* Гольданский В. И., Поликанов С. М., Тяжелее урана, М., 1969; Вдовенко В. М., Современная радиохимия, М., 1969. См. также лит. при ст. *Актиноиды.* *С. С. Бердоносов.*

**КАЛИФОРНИ́ЙСКАЯ ДОЛИ́НА**, долина на Ю.-З. США, в шт. Калифорния. Ограничена на В. горами Сьерра-Невада, на З.— Береговыми хребтами. Расположена на выс. 20—160 *м*. Дл. 800 *км*, шир. до 80 *км*. По происхождению — тектонич. прогиб, заполненный мощной толщей осадочных пород мелового, палеоген-неогенового и четвертичного возраста. Поверхность ровная, слегка всхолмлена древними прирусловыми валами и конусами выноса (на В. и Ю.). Климат субтропич. средиземноморского типа, континентальный. Осадки уменьшаются с С. на Ю. от 1000 до 150 *мм* в год. Гл. реки — Сакраменто на С. и Сан-Хоакин на Ю. Густая сеть оросит. каналов. Сев. часть относится к зоне субтропич. степей с красновато-коричневыми почвами, южная — к полупустыням. Важный р-н земледелия (при искусств. орошении), садоводства, виноградарства. На Ю.— скотоводство. Месторождения нефти (Калифорнийская нефтеносная область). Города: Сакраменто, Стоктон, Фресно. *Г. М. Игнатьев.*

**КАЛИФОРНИ́ЙСКАЯ НЕФТЕНО́СНАЯ О́БЛАСТЬ**, нефтеносная область США, занимающая побережье юж. Калифорнии (с шельфом) и юж. часть Калифорнийской долины. Разведанные запасы на 1968 составляли: нефти 590 млн. *т*, природного газа 240 млрд. *м³*. Наиболее значит. добыча в Лос-Анджелесском р-не. Общая добыча нефти в К. н. о. около 50 млн. *т* в год (1970), преимущественно из миоценовых и плейстоценовых отложений.

**КАЛИФОРНИ́ЙСКАЯ ЩИТО́ВКА** (Quadraspidiotus perniciosus), насекомое сем. щитовок отряда равнокрылых хоботных, карантинный вредитель (см. *Карантин растений*). Взрослые насекомые покрыты щитком под цвет коры; у самки щиток круглый, диаметром ок. 2 *мм*, тело круглое, лимонно-жёлтое, глаз, усиков, ног и крыльев нет; у самца щиток дл. до 1 *мм*, шир. 0,6 *мм*, тело светло-оранжевое, крыльев одна пара, ног три пары, глаза и усики развиты. К. щ. распространена на всех материках. В СССР обнаружена в 1932; очаги её встречаются на Ю. Европ. части, на Кавказе, в Ср. Азии и на Д. Востоке. Повреждает более 200 видов плодовых, декоративных и лес-




Калифорнийская щитовка: 1 — щиток самки; 2 — щиток самца; 3 — тело самки; 4 — личинка (бродяжка); 5 — плод, сильно заражённый калифорнийской щитовкой.

ных листв. пород. Зимуют личинки под щитками на коре стволов и ветвей. Весной превращаются в самок и самцов. Самка рождает 100—300 личинок (бродяжек), к-рые выбираются из-под щитка, присасываются к неровностям коры, становясь неподвижными. В году 1—4 поколения. К. щ., высасывая соки из коры, листьев и плодов, вызывает появление пятен, растрескивание и отмирание коры, опадение листьев и т. д. Сильно повреждённые деревья погибают. Меры борьбы: использование обеззараженного посадочного материала; очистка стволов и ветвей от отмершей коры; удаление сухих сучьев, прореживание кроны, уничтожение прикорневой поросли и сильно заражённых малоценных деревьев; использование энтомофагов (наездников); обработка растений *инсектицидами*.

*Лит.:* Попова А. И., Калифорнийская щитовка, М.— Л., 1962. *Т. И. Бичина.*

**КАЛИФОРНИЙСКИЕ ИНДЕЙЦЫ**, в США коренное население совр. штата Калифорния — множество племён (кароки, юроки, хупа, моно, помо, винтун, майду, ёкуты, мивоки и др.), относящихся к различным языковым семьям (атапаскской, алгонкинской, хока, пенути, шошонской и др.). К. и. выделялись особенностями своего х-ва, основой к-рого было собирательство в сочетании с рыболовством и охотой. Колонизация Калифорнии сначала испанцами, затем американцами (особенно во 2-й пол. 19 в.) сопровождалась истреблением индейцев, что привело к исчезновению мн. племён. Оставшиеся были поселены в резервациях. По офиц. данным 1970, насчитывалось 40 тыс. чел. К. и. живут в нищете, работают по найму, занимаются мелким с. х-вом.

*Лит.:* Народы Америки, т. 1, М., 1959.

**КАЛИФОРНИЙСКИЕ ФИНАНСОВЫЕ ГРУППЫ**, коалиция крупных финансистов и промышленников Запада США, объединяющая несколько самостоятельных монополистич. групп: «Банк оф Америка» (группа Джаннини), «Уэстерн банкорпорейшен» (Лос-Анджелес), группа Сан-Франциско. Коалиция возникла в нач. 20 в. и сложилась к сер. 50-х гг. Общая сумма активов, контролируемых К. ф. г., на кон. 1970 превышала 70 млрд. долл.

Внутри К. ф. г. наиболее мощной является группа «Банк оф Америка», активы к-рой составляют ок. 25 млрд. долл. Возглавляет её *Банк Америки*, к-рый непосредственно, а также через специально созданную холдинговую компанию «Трансамерика корпорейшен» поддерживает прочные связи с пром. конгломератом Кайзера. В состав последнего входят крупнейшие корпорации «Кайзер стил», «Кайзер алюминум», «Кайзер инджинирс», «Кайзер аэроспейс энд электроникс». Усиление группы после 2-й мировой войны 1939—45 связано с гонкой вооружений, вызванной политикой «холодной войны», войной в Корее и Индокитае, ростом военных заказов пр-ва. В кон. 60-х гг. на К. ф. г. приходилось 25% всех заказов Пентагона и почти 50% заказов, связанных с космич. исследованиями США. Группа Джаннини тесно связана через *личную унию* и систему участия с крупнейшими военно-промышленными концернами США, входящими в группу «Уэстерн банкорпорейшен»: «Локхид эркрафт», «Мак-Доннелл — Дуглас», пром. конгломератом «Литтон индастрис», а также авиатранспортными компаниями, нефтяными монополиями. Представители группы занимают видные посты в пр-ве США.

Активы калифорнийских групп «Уэстерн банкорпорейшен» и Сан-Франциско превышают 20 млрд. долл. каждой. Группы имеют недостаточно разветвлённую систему кредитных учреждений (несколько коммерч. банков и страховых компаний) и слабо связаны с Уолл-стритом. Осн. ядро «Уэстерн банкорпорейшен» составляют авиационно-электронные концерны и нефтедобывающие компании; Сан-Франциско — военное судостроение, произ-во энергетич. оборудования, добыча полезных ископаемых, нефтепереработка, бум. произ-во, с.-х. машиностроение.

*Лит.:* Перло В., Империя финансовых магнатов, пер. с англ., М., 1958; Меньшиков С. М., Миллионеры и менеджеры. Современная структура финансовой олигархии в США, М., 1965; Зорин Вал., Некоронованные короли Америки, 2 изд., М., 1967; Цаголов Г. Н., Миллиардеры из провинции, М., 1968; Жуков Е. Ф., Страховые монополии в экономике США, М., 1971, с. 140—45. *Е. Ф. Жуков.*

**КАЛИФОРНИЙСКИЙ ЗАЛИВ**, залив Тихого ок. у зап. берегов Сев. Америки. Обособлен Калифорнийским п-овом и имеет режим полузамкнутого моря. Дл. 1240 *км*, шир. до 220 *км*. Пл. 177 тыс. *км*², ср. глуб. 818 *м*. Глубины увеличиваются в направлении от вершины (34 *м*) к входу (3292 *м* — наибольшая глубина К. з.). Много островов, крупнейшие — Тибурон и Анхель-де-ла-Гуарда. Климат субтропический. Поверхностные течения образуют циклональный круговорот. Темп-ра зимой от 15 °C на С.-З. до 21 °C на Ю.-В.; летом до 28 °C. Солёность 35,1—35,5‰, на С. (близ устья р. Колорадо) уменьшается до 30‰. Приливы неправильные, полусуточные (до 2,9 *м*). В К. з. водятся тунец, камбала, скумбрия, мор. окунь и др. Скопления Ciliata infusoria окрашивают воду в различные оттенки красного цвета. Порт — Гуаймас (Мексика).

**КАЛИФОРНИЙСКИЙ КИТ**, млекопитающее отряда китов; то же, что *серый кит*.

**КАЛИФОРНИЙСКИЙ МАК**, однолетнее растение рода *эшшольция*; назв. употребляется в цветоводстве.

**КАЛИФОРНИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ** (California University), один из крупнейших вузов США, открыт в 1868 как офиц. уч. заведение штата Калифорния на базе Калифорнийского колледжа, осн. в 1855 в Окленде близ Сан-Франциско.

К. у. объединяет (в 1971/72 уч. г.) 9 университетских городков (кэмпусов), каждый из к-рых фактически представляет собой самостоятельное уч. заведение, 6 крупных н.-и. станций, 9 опытных с.-х. станций, св. 100 колледжей и большое количество др. подразделений, расположенных на территории штата. Крупнейшие университетские городки: Беркли (осн. в 1872) — отделение дипломированных специалистов; колледжи с.-х., химии, инженерный, обществ. и естеств. наук и др.; школы организации и управления производством, криминалистики, охраны лесов и лесного х-ва, права, библиотечного дела, обществ. отношений, оптометрии, здравоохранения, журналистики; н.-и. центр по атомной физике; в б-ке 3,7 млн. тт.; обучалось 28 тыс. чел.; Дейвис (осн. в 1905) — колледжи с.-х. и наук об окружающей среде, обществ. и естеств. наук, инженерный; школы права, медицины, ветеринарии; в б-ке 730 тыс. тт.; обучалось 13 тыс. чел.; Лос-Анджелес (осн. в 1919) — отделение дипломированных специалистов; колледжи обществ. и естеств. наук, инженерный, изящных иск-в; школы архитектуры и гор. планирования, организации и управления производством, стоматологии, педагогический, права, библиотечного дела, здравоохранения и др.; в б-ке 2,8 млн. тт.; обучалось ок. 28 тыс. чел.; Санта-Барбара (осн. в 1891) — отделение дипломированных специалистов, колледжи обществ. и естеств. наук, инженерный, творческих занятий для студентов, показавших способность к исследованиям в той или иной области; пед. школа; 12 н.-и. ин-тов и центров, в т. ч. Бюро пед. исследований, Центр по изучению развивающихся наций, Вычислительный центр, Ин-т океанологии, Квантовый ин-т и др.; в б-ке 630 тыс. тт.; обучалось ок. 14 тыс. чел. Городки (отделения) К. у. функционировали также в Эрвине (осн. в 1965), Риверсайде (1907), Сан-Диего (1912), Сан-Франциско (1873), Санта-Крусе (1965). В 1971/72 уч. г. в К. у. обучалось св. 100 тыс. студентов, работало более 6 тыс. преподавателей, в т. ч. ок. 3 тыс. профессоров; в б-ках ун-та насчитывалось ок. 10 млн. тт.

**КАЛИФОРНИЙСКОЕ ТЕЧЕНИЕ**, холодное течение на В. сев. части Тихого ок., является вост. периферией сев. субтропич. антициклонального круговорота поверхностных вод. Направлено с С. на Ю. вдоль Калифорнии как юж. ветвь Северо-Тихоокеанского течения. На Ю. переходит в Сев. Пассатное течение. Шир. 550—650 *км*. Скорость 1—2 *км* в час. Ср. темп-ра воды в феврале от 12 °C на С. до 25 °C на Ю., в августе от 17 °C до 26 °C соответственно. Солёность на С. 33—34‰.

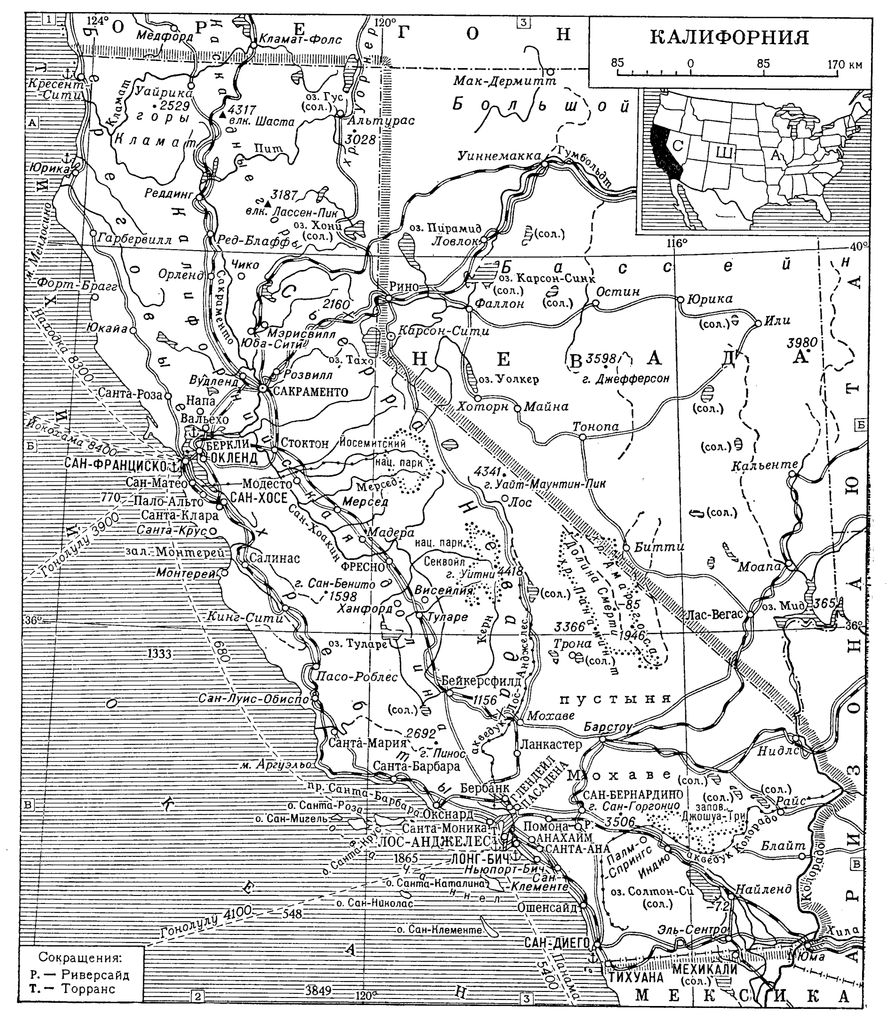
**КАЛИФОРНИЯ**, Нижняя Калифорния (Baja California), полуостров на З. Сев. Америки, в Мексике. Омывается Калифорнийским зал. и Тихим ок. Дл. ок. 1200 *км*, шир. 50—250 *км*. Пл. ок. 144 тыс. *км*². Берега обрывисты (особенно на В.), на З. — местами лагунного типа. На Ю. много прибрежных островов и удобных бухт. Вдоль полуострова, ближе к его вост. берегу, тянется цепь обособленных вулканич. и кристаллич. массивов, преобладающие выс. к-рых 500—1500 *м*, наибольшая выс. 3078 *м* (Ла-Энкантада). Вдоль зап. окраи-

ны простираются ступенчатые плоскогорья выс. 1000—1500 *м*, приморские низменности и короткий хр. Сьерра-Вискайно. Климат на С. субтропич., на Ю.— тропич. Осадков почти везде менее 250 *мм* в год. На побережье часты туманы. Преобладающие почвы — серозёмы. Растительность преим. пустынная и полупустынная (различные кустарники, кактусы, агавы, юкки); в горах местами леса.

**КАЛИФО́РНИЯ** (California), штат на Тихоокеанском побережье США, у границы с Мексикой. Пл. 411 тыс. *км*². Нас. 19,95 млн. чел. (1970). Адм. ц.— г. Сакраменто. Крупнейшие города: Лос-Анджелес, Сан-Франциско, Сан-Диего. Гор. населения 90,9% (1970). Терр. штата гористая: на З. тянутся Береговые хребты выс. св. 2500 *м*, на В.— горы Сьерра-Невада (г. Уитни, 4418 *м*). На С. и Ю. горные цепи соединены невысокими горами, замыкающими лежащую между ними *Калифорнийскую долину*, орошаемую рр. Сакраменто и Сан-Хоакин. На крайнем В. и на Ю.-В. расположены песчаная пустыня Мохаве и глубокие тектонич. впадины (*Долина Смерти*, оз. Солтон-Си). Терр. К. подвержена землетрясениям. На побережье климат средиземноморского типа с жарким летом и влажной зимой, растительность — горные сосновые леса и жёстколистные вечнозелёные кустарники. Климат внутр. склонов гор и Калифорнийской долины жаркий и сухой; большая часть долины распахана, юж. участки и предгорья покрыты однолетними злаками, кустарниками. На территории К. находятся национальные парки: Йосемитский, Лассен-Волканик, Секвойя и Кингс-Каньон. К.— один из ведущих в экономическом отношении и наиболее быстро развивающихся штатов, занимающий 1-е место по притоку переселенцев. Её заселение в середине 19 в. было связано с «золотой лихорадкой». В 1900 в К. было 1,5 млн. жит., в 1950 10,6 млн. жит., в 1967 стало 19,7 млн. жит. (1-е место в США по числу жителей). За 1950—60 население К. выросло на 48%, а за 1960—70 — на 27%. Св. 90% нас. сосредоточено на прибрежных равнинах юж. и центр. Калифорнии и в Калифорнийской долине. К. занимает в США 1-е место по товарной продукции с. х-ва и числу автомашин, 2-е место по занятости в обрабат. пром-сти (1,6 млн. в 1970).

Добываются нефть (ок. 50 млн. *т* в год) и природный газ, гл. обр. в Лос-Анджелесском р-не, а также золото, ртуть, калийные соли, жел. руда и др. Мощность электростанций (1969) 22 млн. *квт*. К.— важнейший центр воен. произ-ва. Ведущее место занимает авиац., ракетно-космическая и радиоэлектронная пром-сть, к-рая выполняет гл. обр. воен. заказы (Лос-Анджелес, Сан-Диего, Сан-Франциско, Сан-Хосе). Развиты также нефтеперерабат. и хим. пром-сть, судостроение, автосборочное произ-во и др. отрасли машиностроения. Имеется чёрная металлургия (Фонтана близ Лос-Анджелеса; Сан-Франциско). К. занимает 1-е место по пищевой (особенно консервной) пром-сти, связанной с переработкой местной с.-х. продукции. В юж. К. (Голливуд и др. пригороды Лос-Анджелеса) — кинопромышленность.

Для с. х-ва характерно сочетание интенсивного земледелия (гл. обр. на орошаемых землях) с экстенсивным скотоводством. Ок. ²/₃ товарной продукции составляют продукты земледелия: различные фрукты и овощи (гл. обр. в Калифорнийской долине), цитрусовые (в Лос-Анджелесском р-не), длинноволокнистый хлопок (в басс. р. Колорадо). Поголовье скота (1969): кр. рогатого ок. 4 млн., овец 1,5 млн. Рыболовство. На С. значительны лесозаготовки и деревообработка. Туризм. Длина жел. дорог ок. 13 тыс. *км* (1968). Автомобилей ок. 10 млн. (1969). Большую роль играет мор. транспорт. Гл. порты: Сан-Франциско, Лос-Анджелес. В пределах К. размещены военные базы США.




Европейцы посещали терр. К. с 16 в. В 18 в. началась колонизация К. испанцами, сопровождавшаяся истреблением местного индейского населения. Большую роль в исследовании и экономич. освоении К. сыграли русские поселенцы. После провозглашения независимости Мексики (1821) терр. К. вошла в её состав. В результате захватнической войны США против Мексики (см. *Американо-мексиканская война 1846—48*) К. была отторгнута от Мексики и присоединена к США; в 1850 получила права штата.

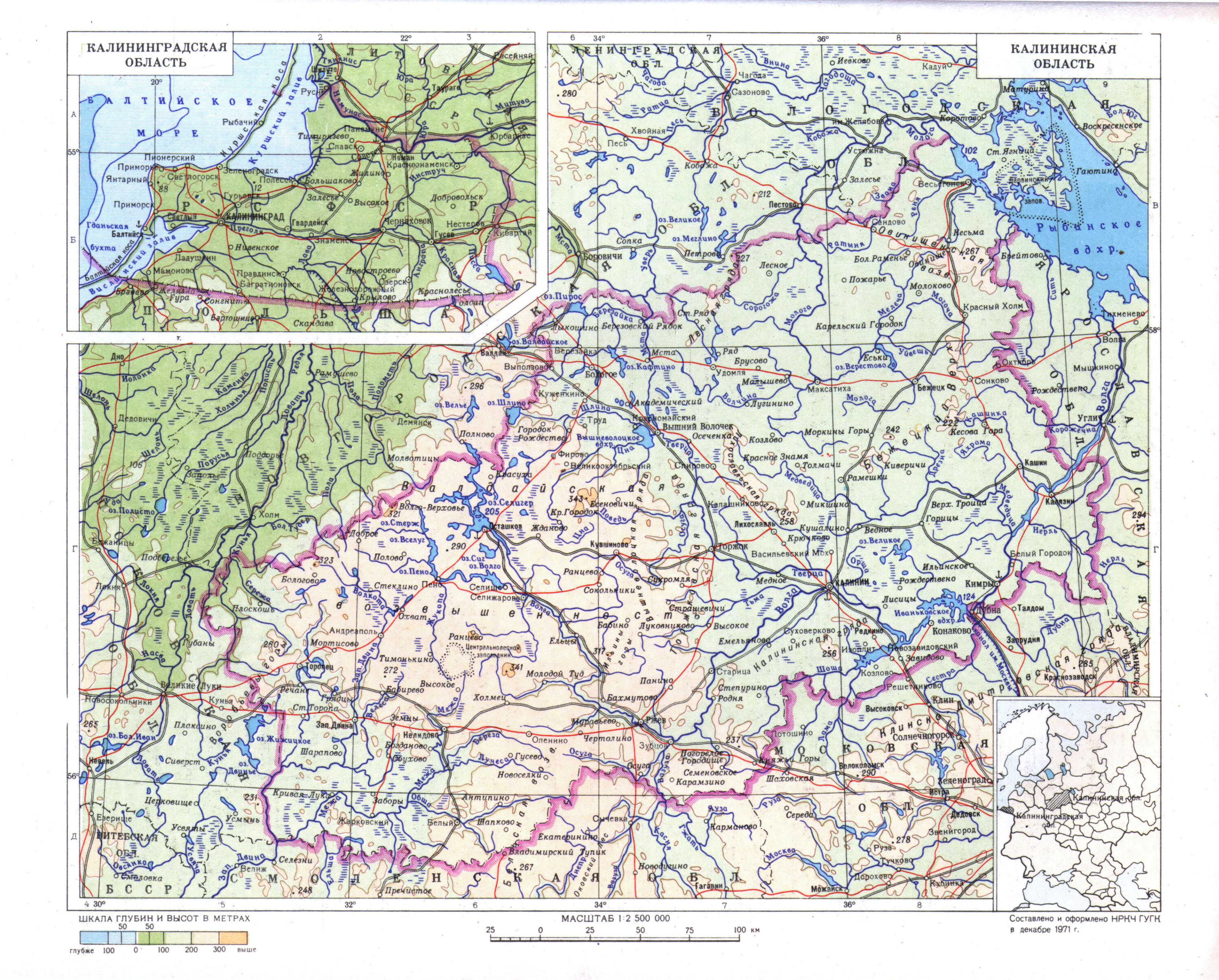
**КАЛИ́ЦКИЙ** Казимир Петрович [4(16). 3.1873, Петербург,— 28.12.1941, Ленинград], советский геолог-нефтяник, доктор геолого-минералогич. наук, проф. (1941). Окончил Петерб. горный ин-т (1899). С 1901 работал в Геол. комитете, а после его реорганизации — во Всесоюзном нефтяном н.-и. геологоразведочном ин-те. Провёл многочисл. геол. исследования во многих нефтеносных р-нах СССР (Ср. Азия, Кавказ, Поволжье и др.). Осн. работы посвящены проблеме генезиса нефти и формирования её залежей. Развивал гипотезу происхождения нефти из мор. растений. Считал, что миграция нефти не играет роли в формировании нефтяных залежей. К. составил один из первых учебников по геологии нефти (1921).

Соч.: Научные основы поисков нефти, М.— Л., 1944.

*Лит.:* Ежегодник Всероссийского Палеонтологического общества, т. 13, М.— Л., 1949, с. 129—30; Саббатовский Г. К., Значение трудов К. П. Калицкого в познании геологических нефтяных месторождений Туркмении, «Тр. Ин-та геологии АН Туркменской ССР», 1960, т. 3.

**КА́ЛИШ** (Kalisz), город в Польше, в Познанском воеводстве, на р. Просна. 82 тыс. жит. (1971). Трансп. узел. Центр текст. пром-сти (шёлк, бархат, тюль, трикотаж). Машиностроение, пищевая пром-сть; произ-во пианино, пластиковых изделий. Известен со 2 в. н. э.

*Лит.:* Dabrowski K., Z przeszłosci Kalisza, [Warsz., 1970].


КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ
КАЛИНИНСКАЯ ОБЛАСТЬ
БАЛТИЙСКОЕ МОРЕ
Куршский залив
Калининград
Советск
Черняховск
Гусев
Балтийск
Светлогорск
Зеленоградск
Гвардейск
Правдинск
Багратионовск
Нестеров
Полесск
Славск
Неман
Краснознаменск
Озерск
Ладушкин
Мамоново
Пионерский
Приморск
Янтарный
Рыбачий
Вышний Волочек
Калинин
Торжок
Ржев
Осташков
Бежецк
Кимры
Кашин
Калязин
Кувшиново
Конаково
Старица
Нелидово
Андреаполь
Торопец
Западная Двина
Великие Луки
Невель
Валдай
Бологое
Лихославль
Удомля
Максатиха
Весьегонск
Красный Холм
Сонково
Селижарово
Зубцов
Белый
Оленино
Пено
Волга
Тверца
Мста
Молога
Западная Двина
оз. Селигер
Вышневолоцкое вдхр.
Рыбинское вдхр.
Иваньковское вдхр.
Валдайская возвышенность
Ленинградская обл.
Вологодская обл.
Ярославская обл.
Московская обл.
Смоленская обл.
Новгородская обл.
Псковская обл.
Витебская обл.
Литовская ССР
Польша
БССР
ШКАЛА ГЛУБИН И ВЫСОТ В МЕТРАХ
глубже 100 50 0 50 100 200 300 выше
МАСШТАБ 1:2 500 000
25 0 25 50 75 100 км
Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК в декабре 1971 г.
Калининская обл.
Калининградская обл.


КАЛМЫЦКАЯ АССР
Масштаб 1:4 000 000
40 0 40 80 км
ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛ.
РОСТОВСКАЯ ОБЛ.
СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ
Ставропольская возвышенность
Прикаспийская низменность
Черные земли
АСТРАХАНЬ
Элиста
УРАЛЬСКАЯ ОБЛ.
КАЗАХСКАЯ ССР
ГУРЬЕВСКАЯ ОБЛ.
ДАГЕСТАНСКАЯ АССР
КАСПИЙСКОЕ МОРЕ
Калужская обл.
Калмыцкая АССР
КАЛУГА. Центральная часть (схема)
1 Музей истории космонавтики им. К.Э.Циолковского
2 Дом-музей К.Э.Циолковского
3 Краеведческий музей (дом Золотарёвых—Кологривовой)
4 Художественный музей (дом Чистоклетовых)
5 Дворец пионеров (бывшее Дворянское собрание)
6 Дом Коробовых
7 Церковь Покрова на Рву
8 Церковь Георгия за Верхом
9 Церковь Спаса Преображения
10 Присутственные места
11 Троицкий собор
12 Гостиный двор
13 Драматический театр им. А.В.Луначарского
гостиница "Калуга"
памятник С.М.Кирову
памятник К.Э.Циолковскому
памятник В.И.Ленину
Городской парк
Ока
МОСКОВСКАЯ ОБЛ.
СМОЛЕНСКАЯ ОБЛ.
БРЯНСКАЯ ОБЛ.
ОРЛОВСКАЯ ОБЛ.
ТУЛЬСКАЯ ОБЛ.
КАЛУГА
КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ
Масштаб 1:2 500 000
25 0 25 50 км
ШКАЛА ГЛУБИН И ВЫСОТ В МЕТРАХ
150 250
глубже 0 100 200 300 500 выше
Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК в марте 1972 г.

**КА́ЛИШСКИЙ СОЮ́ЗНЫЙ ДОГОВО́Р 1813,** договор России и Пруссии о войне против франц. имп. Наполеона I. Подписан после изгнания остатков наполеоновской армии из России фельдмаршалом М. И. Кутузовым и прус. канцлером К. А. Гарденбергом 15(27) февр. в Бреславле и16(28) февр. в г. Калише — ставке Александра I. Россия и Пруссия договаривались вести совместные воен. действия и не заключать сепаратного мира или перемирия. Секретными пунктами К. с. д. предусматривалось восстановление Пруссии в границах 1806 и увеличение её терр. за счёт сев.-герм. гос-в. К. с. д. положил начало 6-й антинаполеоновской коалиции (см. *Наполеоновские войны*).

*Лит.:* История дипломатии, 2 изд., т. 1, М., 1963.

**КА́ЛИЯ БИХРОМА́Т,** к а л и я д и х р о м а т, д в у х р о м о в о к и с л ы й к а л и й, $K_2Cr_2O_7$, см. *Дихроматы*.

**КА́ЛИЯ БРОМИ́Д,** б р о м и с т ы й к а л и й, KBr, соль; бесцветные кристаллы, плотность 2,75 *г/см³*, $t_{пл}$ 748 °С. Растворимость 65,6 *г* в 100 *г* $H_2O$ при 20 °С и 105 *г* при 100 °С. Получают взаимодействием водных растворов поташа и бромида железа (II,III): $4K_2CO_3 + Fe_3Br_8 = 8KBr + Fe_3O_4 + 4CO_2$.

Применяется для приготовления светочувствительных фотоматериалов и в медицине.

**КА́ЛИЯ ГЕКСАЦИАНОФЕРРИА́Т,** ж е л е з о с и н е р о д и с т ы й к а л и й, ф е р р и ц и а н и д к а л и я, к р а с н о е с и н ь к а л и, к р а с н а я к р о в я н а я с о л ь, $K_3[Fe(CN)_6]$, комплексное соединение 3-валентного железа; тёмно-красные кристаллы, плотн. 1,86 *г/см³*. Получают окислением *калия гексацианоферроата*. С ионом $Fe^{2+}$ К. г. образует тёмно-синий осадок турнбулевой сини $Fe_3[Fe(CN)_6]_2$, что используют в аналитич. химии. К. г. применяют также для *ослабления фотографического*.

**КА́ЛИЯ ГЕКСАЦИАНОФЕРРОА́Т,** ж е л е з о с и н е р о д и с т ы й к а л и й, ф е р р о ц и а н и д к а л и я, ж ё л т о е с и н ь к а л и, ж ё л т а я к р о в я н а я с о л ь, $K_4[Fe(CN)_6]\cdot 3H_2O$, комплексное соединение 2-валентного железа; светло-жёлтые кристаллы, устойчивые на воздухе, плотность 1,85 *г/см³*. К. г. получали нагреванием рогов, копыт, крови с $K_2CO_3$ и железными опилками (отсюда название «жёлтая кровяная соль»). Применяют как реактив на ионы $Fe^{3+}$, с к-рыми К. г. образует синий осадок берлинской лазури $Fe_4[Fe(CN)_6]_3$, и в др. областях аналитич. химии; в пром-сти — для производства красок, $K_3[Fe(CN)_6]$ и др.

**КА́ЛИЯ ГИДРОО́КИСЬ,** е д к о е к а л и, KOH, сильная щёлочь; бесцветные кристаллы, плотность 2,12 *г/см³* (25 °С), $t_{пл}$ 380 °С. В воде растворяется легко, со значит. выделением тепла; в 100 *г* $H_2O$ растворяется 97 *г* при 0 °С и 112 *г* при 20 °С. Промышленностью выпускается в виде белой твёрдой непрозрачной массы, содержащей 90—92% KOH и представляющей смесь KOH и $KOH\cdot H_2O$. На воздухе KOH поглощает $H_2O$ и $CO_2$ и расплывается, постепенно превращаясь в *калия карбонат* $K_2CO_3$. Разрушает кожу, бумагу, шерсть, шёлк и др. материалы органич. происхождения. На коже человека вызывает сильные ожоги; особенно опасно попадание в глаза. При работе с К. г. необходимо надевать защитные очки и резиновые перчатки. К. г. получают электролизом растворов *калия хлорида*. Применяют в произ-ве жидких мыл, как исходный материал для получения солей калия, используют в щелочных аккумуляторах и как реактив в лабораториях.

**КА́ЛИЯ ДИХРОМА́Т,** к а л и я б и х р о м а т, д в у х р о м о в о к и с л ы й к а л и й, $K_2Cr_2O_7$, см. *Дихроматы*.

**КА́ЛИЯ ИОДИ́Д,** и о д и с т ы й к а л и й, KI, соль; бесцветные кристаллы, плотн. 3,115 *г/см³*, $t_{пл}$ 686 °С. Растворимость 144,5 *г* в 100 *г* $H_2O$ при 20 °С и 209 *г* при 100 °С. На свету окисляется кислородом воздуха с выделением иода. Получают взаимодействием водных растворов $FeI_2$ и $K_2CO_3$. Применяют для приготовления светочувствительных фотоматериалов и в медицине.

**КА́ЛИЯ КАРБОНА́Т,** у г л е к и с л ы й к а л и й, п о т а ш, $K_2CO_3$, соль; бесцветные кристаллы, плотн. 2,3 *г/см³*, $t_{пл}$ 89,4 °С. К. к. очень гигроскопичен. Растворимость 113,5 *г* на 100 *г* $H_2O$ при 20 °С, 156 *г* при 100 °С, раствор имеет щелочную реакцию. Поташ с древних времён извлекали из золы деревьев и травянистых растений. В пром-сти его получают гл. обр. из природных солей калия (см. *Калийные соли*) и как побочный продукт при переработке нефелина на глинозём. Применяют для приготовления жидкого мыла, тугоплавкого и хрустального стекла, при крашении, в фотографии и как калийное удобрение.

**КА́ЛИЯ МЕТАФОСФА́Т,** калийметафосфат, $KPO_3$, калиевая соль метафосфорной кислоты; белый порошок; высококонцентрированное фосфорно-калийное удобрение. Содержит 55—60% $P_2O_5$ и 35—40% $K_2O$, негигроскопично, хорошо усваивается растениями, особенно на кислых почвах (см. *Кислотность почвы*). Наиболее эффективно под чувствительные к хлору культуры (табак, чай, виноград, бобовые и др.). См. *Комплексные удобрения* и *Фосфаты калия*.

**КА́ЛИЯ НИТРА́Т,** $KNO_3$; то же, что *калийная селитра*.

**КА́ЛИЯ ПЕРМАНГАНА́Т,** м а р г а н ц о в о к и с л ы й к а л и й, $KMnO_4$, см. *Перманганат калия*.

**КА́ЛИЯ СУЛЬФА́Т,** с е р н о к и с л ы й к а л и й, $K_2SO_4$, соль; бесцветные кристаллы, плотн. 2,66 *г/см³*, $t_{пл}$ 1074 °С. Растворимость 11,1 *г* на 100 *г* $H_2O$ при 20 °С, 24,1 *г* при 100 °С. К. с. входит в состав природных *калийных солей*, напр. шёнита $K_2SO_4\cdot MgSO_4\cdot 6H_2O$, из к-рых и добывается. Применяется для получения квасцов, поташа. В с. х-ве К. с. используется как концентрированное бесхлорное *калийное удобрение*; содержит не менее 45—52% $K_2O$, не более 1% MgO и не более 10% влаги. Применяется в первую очередь под культуры, чувствительные к хлору (картофель, табак, лён, виноград, цитрусовые и др.). Наличие в удобрении сульфат-иона положительно влияет на урожай растений сем. крестоцветных (капуста, брюква, турнепс и др.) и бобовых, потребляющих много серы. При нагревании К. с. с крепкой серной кислотой образуется кислая соль — к а л и я г и д р о с у л ь ф а т (бисульфат): $K_2SO_4 + H_2SO_4 = 2KHSO_4$, к-рая выше $t_{пл}$ 210 °С переходит в к а л и я п и р о с у л ь ф а т: $2KHSO_4 = K_2S_2O_7 + H_2O$, а затем в К.с. и серный ангидрид: $K_2S_2O_7 = K_2SO_4 + SO_3$. Эту реакцию используют для перевода труднорастворимых в кислотах веществ (напр., прокалённых $Al_2O_3$, $Fe_2O_3$, $CrO_3$) в растворимые сульфаты. $KHSO_4$ применяют также как флюс в металлургии.

**КА́ЛИЯ СУЛЬФИ́Д,** с е р н и с т ы й к а л и й, $K_2S$, соль; бесцветные кристаллы, плотн. 1,80 *г/см³*, $t_{пл}$ 471 °С. К. с. гигроскопичен, хорошо растворим в воде. Легко окисляется кислородом воздуха до тиосульфата калия $K_2S_2O_3$. При кипячении водного раствора К. с. с избытком серы образуются п о л и с у л ь ф и д ы к а л и я $K_2S_2$, $K_2S_3$, $K_2S_4$, $K_2S_5$, $K_2S_6$.

Получают К. с. по реакциям:

$$KOH + H_2S = KHS + H_2O;$$
$$KHS + KOH = K_2S + H_2O.$$

Сплавление поташа с серой приводит к образованию с е р н о й п е ч е н и, представляющей смесь полисульфидов и тиосульфата калия, используемую для приготовления серных ванн. К. с. применяют в фотографии.

**КА́ЛИЯ ФОСФА́ТЫ,** калиевые соли фосфорных кислот, напр. $KPO_3$; см. *Фосфаты калия*.

**КА́ЛИЯ ФТОРИ́Д,** ф т о р и с т ы й к а л и й, KF, соль; бесцветные прозрачные кристаллы, расплывающиеся на воздухе, плотность 2,505 *г/см³*, $t_{пл}$ 857 °С. Растворимость 92,3 *г* в 100 *г* $H_2O$ при 18 °С. Получают растворением KOH или $K_2SO_3$ в плавиковой кислоте HF; применяется при изготовлении кислотоупорных замазок, а также как реагент при фторировании органич. соединений. Известны кислые соли — гидрофториды, легкоплавкие кристаллич. вещества, используемые как электролиты при получении элементарного *фтора*.

**КА́ЛИЯ ХЛОРИ́Д,** х л о р и с т ы й к а л и й, KCl, соль; бесцветные кристаллы, плотн. 1,989 *г/см³*, $t_{пл}$ 768 °С. Растворимость 34,7 *г* в 100 *г* $H_2O$ при 20 °С и 56,6 *г* при 100 °С. В природе встречается в виде минерала с и л ь в и н а. Сырьём для получения К. х. служит природный сильвинит (смесь сильвина KCl с галитом NaCl), а также минерал карналлит $KCl\cdot MgCl_2\cdot 6H_2O$ (см. *Калийные соли*). К. х. применяют как *калийное удобрение* и как исходное сырьё для получения других солей калия и KOH. В медицине растворы К. х. применяют внутрь или внутривенно при состояниях, сопровождающихся недостаточностью в организме калия (напр., при лечении нек-рыми препаратами, длительной рвоте), в случае нарушений сердечного ритма и др.

**КА́ЛИЯ ХРОМА́Т,** х р о м о в о к и с л ы й к а л и й, $K_2Cr_2O_4$, см. *Хромат калия*.

**КА́ЛИЯ ЦИАНИ́Д,** ц и а н и с т ы й к а л и й, KCN, см. *Цианид калия*.

**КА́ЛКА** (ныне К а л ь ч и к), приток р. Кальмиус (протекает по терр. нынешней Донецкой обл. УССР), на к-ром 31 мая 1223 произошло первое сражение рус. и половецких войск с монг.-тат. войском Джебе и Субэдея. Рус. войска выступили в апреле, переправились через Днепр у порогов и разбили монг.-тат. авангард, к-рый начал быстрый отход, заманивая рус. войска под удар гл. сил. Между рус. князьями возникли разногласия. Галицкий князь Мстислав Удалой, волынский князь Даниил и половцы переправились через Калку, др. князья

остались на зап. берегу. Гл. силы монголо-татар разгромили половцев и галицко-волынские полки, остатки к-рых бежали за Днепр. После этого монголо-татары осадили лагерь Мстислава Киевского, к-рый, положившись на обещания монголов отпустить его с воинами домой, через 3 дня сдался. Монголо-татары вероломно нарушили обещание, и все рус. пленные были уничтожены.

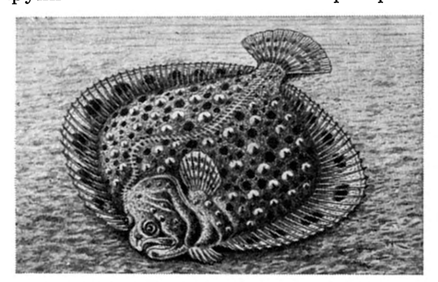
В 1380 на К. произошла битва между боровшимися за власть ханом Золотой Орды *Тохтамышем* и темником *Мамаем*, окончившаяся поражением Мамая.

*Лит.:* Очерки истории СССР. Период феодализма. IX — XV вв., т. 1, М., 1953; Пашуто В. Т., Героическая борьба русского народа за независимость (XIII век), М., 1956.

**КА́ЛКА,** в кожевенном производстве пропитка сухой кожи горячей смесью высокоплавких жирующих и импрегнирующих веществ. Применяют К. при выработке технич. видов кожи, кож хромового дубления для низа обуви и свиной юфти для повышения их водостойкости и улучшения др. свойств. Высушенную до влажности 4—6% и прогретую кожу погружают на 2—5 *мин* в расплавленную смесь темп-рой 50—70 °С, состоящую примерно из следующих компонентов: говяжьего сала, стеарина, церезина, парафина и в нек-рых случаях синтетического каучука.

**КАЛКАМА́Н,** посёлок гор. типа в Ермаковском районе Павлодарской обл. Казах. ССР. Расположен при пересечении канала Иртыш — Караганда жел. дорогой, в 75 *км* к Ю.-З. от Павлодара. 7 тыс. жит. (1970). Близ К.— добыча поваренной соли.

**КАЛКА́Н** (Scophthalmus maeoticus), рыба сем. калкановых отряда камбалообразных. Дл. до 1 *м*, весит до 10 *кг*. На теле — крупные костяные шипы. Распространён



К. в Чёрном и Адриатическом морях, а также в вост. части Средиземного. Ведёт оседлый, донный образ жизни. Питается рыбами и раками. Нерест с апреля до июня. Самка мечет 1,5—12 млн. икринок. Личинки становятся асимметричными, достигнув 12 *мм* дл.; при дл. 3 *см* мальки опускаются на дно. Ценная промысловая рыба.

**КА́ЛЛАИ** (Kallai) Дьюла (р. 1.6.1910, Береттьоуйфалу), государственный и политич. деятель ВНР. В 1931 вступил в Коммунистич. партию Венгрии (КПВ). Принимал руководящее участие в демократич. студенч. движении, сотрудничал в антифаш. журналах. В 1939 был арестован. После освобождения работал по поручению партии в 1939—44 в редакции газ. «Непсава» («Népszava»). Участвовал в организации Венг. к-та ист. памятных дат (нач. 1942), в антифаш. и антивоен. демонстрации 15 марта 1942. Был представителем КПВ в Исполкоме Венг. нац. фронта независимости (1944). С апр. 1945 чл. ЦК компартии, в июне — нояб. 1945 статс-секретарь Сов. Мин. В сент. 1945— марте 1947 главный редактор газ. «Сабад фёльд» («Szabad Föld»). В 1946—48 заведующий отделом культуры ЦК партии. В 1949—51 мин. иностр. дел ВНР. В 1951 на основе ложного обвинения был арестован. После реабилитации руководил в 1954—55 Главиздатом, был зам. мин. культуры, в 1956 зав. отделом культуры ЦК Венгерской партии трудящихся (ВПТ). С нояб. 1956 К.—чл. Политбюро ЦК Венг. социалистич. рабочей партии (ВСРП). В 1957 мин. нар. образования, затем гос. министр. В 1957—59 секретарь ЦК ВСРП. В янв. 1960 — сент. 1961 первый зам. пред. революц. рабоче-крест. правительства, в сент. 1961 — июле 1965 зам. пред. Сов. Мин., в июле 1965 — апр. 1967 пред. Сов. Мин. В апр. 1967— 1971 пред. Гос. собрания ВНР.

Соч.: Szocialismus és kultúra, Bdpst, 1962; Движение за независимость Венгрии 1936—1945, пер. с венг., М., 1968; Szocializmus, hepfront, democracia, Bdpst, 1971.

**КА́ЛЛАИ** (Kállay) Миклош (1887—14.1. 1967, Нью-Йорк), венгерский политич. и гос. деятель. В 1929 политич. статс-секретарь Мин-ва торговли. В 1932— 1935 мин. земледелия. Во время 2-й мировой войны 1939—45 в марте 1942— марте 1944 премьер-министр; до 24 июля 1943 также мин. иностр. дел. Пр-во К. продолжало вести войну против СССР, начатую пр-вом Л. *Бардоши* 27 июня 1941, усилило террор против антифаш. сил страны, пыталось подготовить условия для спасения бурж. строя в Венгрии путём заключения сепаратного мира с Великобританией и США. Сопротивления нем. оккупации Венгрии (19 марта 1944) не оказало. По окончании 2-й мировой войны К. эмигрировал в США.

*Лит.:* Пушкаш А. И., Венгрия во второй мировой войне. Внешняя политика Венгрии [1938—1944], М., 1963; Ránki G., Emlékiratok és valóság. Magyarország második világháborús szerepéről, Bdpst, 1964.

*А. И. Пушкаш.*

**КА́ЛЛАС** (Callas) (наст. фам.— Калогеропулос) Мария (р. 3.12. 1923, Нью-Йорк), оперная певица (лирико-драматич. сопрано). По национальности гречанка. Принадлежит к числу выдающихся представителей совр. вокального иск-ва. Училась пению в Афинской консерватории у Э. де Идальго (с 1937). Дебютировала в Афинском оперном театре в 1938. С кон. 1940-х гг. пела в театрах Италии; с нач. 1950-х гг. — в крупнейших театрах мира—«Ла Скала», (Милан, 1950), «Ковент-Гардене» (Лондон, 1952), оперном театре в Чикаго (1954—55), «Метрополитен-опера» (Нью-Йорк, 1956—58). С 1960 солистка «Ла Скала». Для К. характерен романтич. стиль исполнения, близкий итал. оперной школе (мастерство бельканто), единство воплощения вокального и драматич. образа. Лучшие партии: Лючия, Анна Болейн («Лючия ди Ламмермур», «Анна Болейн» Доницетти), Норма, Амина, Имогена («Норма», «Сомнамбула», «Пират» Беллини), Виолетта («Травиата» Верди), Тоска («Тоска» Пуччини) и др.

*Лит.:* Тимохин В., Мария Каллас, в кн.: Выдающиеся итальянские певцы. Очерки, М., 1962.

**КА́ЛЛАСТЕ,** город в Тартуском р-не Эст. ССР. Расположен на зап. берегу Чудского оз., в 51 *км* к С.-В. от г. Тарту.

**КАЛЛА́ТИЯ,** Каллатис (греч. Kállatis), древнегреческий город-гос-во на зап. берегу Чёрного м. (совр. Мангалия, Румыния). Осн. в кон.6 в. до н.э. К. быстро стала крупным *полисом* с развитой экономикой. С нач. 30-х гг. 4 в. до н. э. и до 281 до н. э. К. была подчинена Македонии. В 313—305 до н. э. жители К. подняли восстание, подавленное *Лисимахом*; более 1000 граждан К. бежало в *Боспорское государство*. При Митридате VI К. входила в состав *Понтийского царства*. С 28 до н. э. в составе рим. пров. Мёзии. В 1-й пол. 7 в. н. э. разрушена во время нашествия аваров и славян. Раскопками (с 1901, О. Тафрали, Т. Саучук, Сэвяну, Р. Вульпе) открыты остатки мощных оборонит. стен, городских кварталов, храмов, обществ. и частных построек, много произведений иск-ва, надписей, предметов быта; исследованы некрополи. В одном из погребений 4 в. до н. э. найдены остатки греч. рукописи на папирусе.

*Лит.:* Блаватская Т. В., Западнопонтийские города в VII — I вв. до н. э., М., 1952; Преда К., Каллатис, Бухарест, 1963. *Т. В. Блаватская.*

**КАЛЛИГРА́ФИЯ** (греч. kalligraphía — красивый почерк, от kallós — красота и gráphō — пишу), искусство красивого и чёткого письма. История К. связана как с историей *шрифта* и орудий письма (тростниковое перо-*калам* в древнем мире, у народов ср.-век. Востока; птичье перо в Европе до 1-й пол. 19 в.; кисть в дальневост. странах), так и со стилистич. эволюцией иск-ва. К. не только преследует цели удобства чтения, но и сообщает письму эмоционально-образную графич. выразительность. Стилистика К. тяготеет либо к ясности очертаний, возможности чтения на расстоянии, либо к экспрессивному скорописному курсиву, либо к декоративной узорности, подчас идущей в ущерб лёгкости чтения. В Китае и др. дальневост. странах К. ценилась особенно высоко как иск-во сообщить графич. знаку эмоционально-символич. значение, передать в нём как сущность слова, так и мысль, и чувство каллиграфа. Этим вызваны свобода ритма и острая экспрессия кисти во мн. образцах К. Китая, Кореи, Японии. Известные мастера кит. К.— Ван Си-чжи (4 в.), Сюань-цзун (8 в.), Ми Фэй (11 в.). В странах, где ислам ограничивал изобразит. творчество, К. стала источником богатейших орнаментально-ритмич. композиций, часто сочетающихся с геом. или растит. узо-

Слева — фрагмент рукописи шрифтом «каролингский минускул» («Евангелие из Лорша», 9 в., Ватиканская библиотека, Рим). Справа — фрагмент новгородской рукописи шрифтом «устав» («Юрьевское евангелие», 1119—28, Исторический музей, Москва. Переписчик Фёдор Угринец).



ром, даже с изобразит. элементами. Среди крупнейших каллиграфов — мастера шрифта «насхи» Ибн Мукла (10 в.), Ибн Бавваб (11 в.) и Якут Мустасими (13 в.) в Багдаде, иран. и ср.-азиат. мастера шрифта «насталик» Мир Али Тебризи (14 в.), Султан Али Мешхеди (15 в.), Мир Али Харави, Шах Махмуд Нишапури, Ахмед аль-Хусейни (16 в.). В Европе в антич. эпоху были созданы классич. образцы греч. и лат. письма, чёткого и гармоничного по пропорциям; в ср. века К., очагами к-рой были монастырские скриптории, эволюционировала от классич. правильности каролингских образцов к декоративности и излому *готического письма*. Выдающиеся образцы К., начиная с «Остромирова евангелия» (переписано в 1057 дьяконом Григорием), известны на Руси. С 15 в. ведущая роль в европ. К. перешла к гравёрам, а также к переписчикам и художникам — создателям вычурных шрифтовых композиций, ставших предметом роскоши. Книгопечатание резко ограничило области применения К., а с появлением машинописи она сохранилась в основном как предмет обучения в начальной школе («чистописание»), а также в ряде областей,



Слева — фрагмент китайской рукописи шрифтом «лишу» (8 в., каллиграф император Сюань-цзун). Справа — фрагмент иранской рукописи шрифтом «насхи» (поэма Фирдоуси «Шахнаме», 1333, Публичная библиотека им. М. Е. Салтыкова-Щедрина, Ленинград).

где применяются художеств. рисованные шрифты (оформление книги, плакат, пром. графика и т. д.).

*Лит.:* Кази Ахмед, Трактат о каллиграфах и художниках, М.— Л., 1947; Истрин В. А., Развитие письма, М., 1961; Bonacini C., Bibliografia delle arti scrittorie e della calligrafia, Firenze, 1953; L'art de l'écriture, P.— Baden-Baden, 1965.

**КАЛЛИКРА́Т** (Kallikrátēs), древнегреческий архитектор сер. 5 в. до н. э. Работал в Афинах. Участвовал в создании т. н. длинных стен (см. *Афины* Древние; 457—445 до н. э.), в укреплении вост. части стен Акрополя; построил *Парфенон* (447—438 до н. э.; совм. с *Иктином*) и маленький ионич. храм Нике Аптерос (проект 449 до н. э., окончен ок. 420 до н. э.) на Акрополе. Илл. см. т. 2, табл. XXXIII.

**КАЛЛИКРЕЙНЫ** (от греч. kallíkreas — поджелудочная железа), кининогеназы, ферменты плазмы крови и тканей нек-рых органов (почек, поджелудочной железы, слюнных желёз, стенок кишечника); катализируют реакцию отщепления *кининов* — брадикинина, каллидина — от неактивного белкового предшественника — кининогена. К.— ферменты типа *трипсина* с резко выраженной узкой специфичностью; проявляют биол. активность, свойственную кининам. Препарат К. из поджелудочной железы свиньи применяют как сосудорасширяющее средство, особенно при нарушениях периферич. кровообращения.

**КАЛЛИ́МА** (Kallima), род бабочек сем. нимфалид. Крылья в размахе 6—8 *см*.



Бабочка, сидящая на ветке дерева со сложенными крыльями, по форме и окраске схожа с засохшим листом (классич. пример *мимикрии*). Верхняя сторона крыльев окрашена ярко. В роде неск. видов; распространены в тропич. Азии.

**КАЛЛИМА́Х** (Kallímachos) (310 до н. э., Кирена, Сев. Африка,— 240 до н. э., Александрия), представитель александрийской поэзии (см. в ст. *Эллинистическая культура*). Создатель поэтич. жанра малых форм. Его поэма «Гекала» — эпиллий, т. е. малый эпос. Повествоват. элегии в 4 кн. носят назв. «Причины». Автор стихотв. сб. «Ямбы», первого каталога греч. писателей под назв. «Таблицы». Сохранились его 64 эпиграммы. К. оказал влияние на позднейшую греч. и рим. поэзию.

Соч. в рус. пер.: Избр. гимны и эпиграммы, пер. В. Алексеева, СПБ, 1899; Греческая эпиграмма, под ред. Ф. А. Петровского, М., 1960.

*Лит.:* История греческой литературы, под ред. С. И. Соболевского [и др.], т. 3, М., 1960; Cahen E., Callimaque et son œuvre poétique, P., 1929.

**КАЛЛИМИ́КО** (Callimico), род амер. обезьян. Дл. тела 18—25 *см*, хвоста 25—32 *см*. Обитают в долине р. Амазонка. В роде 1 вид — каллимико Гельда (C. goeldii). К. занимает промежуточное положение между когтистыми и цепкохвостыми обезьянами. С когтистыми К. сходен строением конечностей (вооружённых когтями), с цепкохвостыми — наличием 3 заднекоренных зубов (у когтистых их 2). Нек-рые зоологи выделяют К. в самостоятельное семейство.

**КАЛЛИ́Н** (Kallínos) (гг. рожд. и смерти неизв.), греческий поэт 1-й пол. 7 в. до н. э. Род. в г. Эфес. Основоположник *элегии*. Его элегии в основном политич. содержания. Сохранилось всего 4 фрагмента элегий К. (самый большой — 21 стих). Написал также гимн Зевсу и неск. стих. на сюжеты из нар. преданий троянского мифологич. цикла.

Изд.: Diehl E., Anthologia lyrica graeca, v. 1, Lpz., 1954; в рус. пер., в кн.: Хрестоматия по античной литературе, под ред. Н. Ф. Дератани, т. 1, М., 1958.

*Лит.:* История греческой литературы, т. 1, М.— Л., 1946, с. 191.

**КА́ЛЛИО** (Kallio) Кюэсти (10.4.1873, Илливиеска,—19.12.1940, Хельсинки), гос. и политич. деятель Финляндии. С 1906 чл. партии Аграрный союз; примыкал к её правому крылу. С 1907 деп. парламента, неоднократно (с 1920) был его председателем. В 1922—24, 1925—26, 1929—30, 1936—37 премьер-министр. В 1937—40 президент Финляндии, являлся проводником реакц. внешнеполитич. курса фин. правящих кругов.

**КАЛЛИО́ПА** (греч. Kalliópē, букв.— прекрасноголосая), в др.-греч. мифологии одна из девяти муз, покровительница эпич. поэзии. Дочь *Зевса* и *Мнемосины*. В нек-рых др.-греч. сказаниях К. называют мать мифич. поэта и певца *Орфея*. Изображалась К. обычно с навощёнными дощечками и стилем (палочка для писания) в руках.

**КАЛЛИСТЕ́ФУС** (Callistephus), род однолетних травянистых растений сем. сложноцветных с одним видом — К. китайский (C. chinensis). В цветоводстве этот вид, известный под назв. астра однолетняя, или китайская, представлен множеством сортов, различающихся по высоте, форме, строению и окраске цветочных корзинок (см. *Астра*).

**КАЛЛИ́СТО**, спутник планеты Юпитер, диаметр 4680 *км*, среднее расстояние от центра планеты 1884 тыс. *км*. К.— один из четырёх ярких спутников Юпитера, открытых Г. Галилеем в 1610 при помощи первого телескопа. Назв. получил от имени Каллисто́ — в др.-греч. мифологии нимфа, превращённая богом Зевсом в созвездие.

**КАЛЛО́** (Callot) Жак (1592 или 1593, Нанси,— 24.3.1635, там же), французский гравёр и рисовальщик. С 1608 учился в Риме, с 1611 работал во Флоренции, где стал крупным мастером офорта; в 1622 возвратился во Францию. В своих офортах — больших панорамных композициях («Осада Бреды», 1627) и сюитах маленьких гравюр («Каприччи», 1617, 1623) — К. воссоздаёт многоликую картину реальной действительности, разнообразные и причудливые человеческие типы (серия «Нищие», 1622), драматически изображает события современности (2 серии «Бедствий войны», 1632—33). К. обращается также к религиозным сюжетам («Мученичество св. Себастьяна», 1632—33), мифологич. (гл. обр. в раннем творчестве) и театральным (серия «Балли», 1622) темам, к пейзажу. Его листы (с резкими пространств. скачками от переднего плана к заднему) заключают в себе массу эпизодов, множество подвижных фигурок. Жизненная конкретность тонко подмеченных острохарактерных деталей сочетается в произв. К. с гротескной выразительностью образа в целом, включающего фантастич. элементы. К.— изобретатель техники повторного травления в офорте, к-рое позволило ему добиться особой точности рисунка, гибкости и чёткости линий, сочности теней на переднем плане, тонкости и мягкости тональных переходов.

Илл. см. на вклейке, табл. XXIV (стр. 160—161), а также, т. 7, стр. 204.

*Лит.:* Гликман А. С., Жак Калло, Л.— М., 1959; Lieure J., Jacques Callot, v. 1—5, P., 1924—29; Bechtel E. de T., Jacques Callot, N. Y., 1955. *Ю. К. Золотов.*

**КАЛЛО́ЗА**, каллёза, нерастворимый в воде *полисахарид*, содержащийся в растениях и состоящий из остатков


Б. Э. Калмыков.

молекулы глюкозы, соединённых в спиральную цепочку (в отличие от *целлюлозы*, в к-рой молекулы глюкозы соединены в прямую цепочку). К. выстилает канальцы ситовидных пластинок *флоэмы*; по мере старения ситовидных трубок кол-во К. увеличивается, и ситовидные трубки закупориваются и перестают функционировать. При поранении К. откладывается на стенках клеток паренхимы, образуя *каллюс*. Встречается также в стенках клеток нек-рых водорослей и грибов.

**КА́ЛЛЮС,** к а л л у с (от лат. callus — толстая кожа, мозоль), 1) ткань, образующаяся у растений на поверхности поранения (трещинах, надрезах, в основании черенков, в местах срастания подвоя и привоя при прививках) и способствующая заживлению ран. Состоит из тонкостенных паренхимных клеток, может возникать при делении клеток любой живой ткани растения (*камбия*, *флоэмы* и др.) в периферич. зоне сердцевины, прилежащей к первичной *ксилеме*. В К. часто закладываются придаточные корни и почки, особенно при черенковании. 2) М о з о л и с т о е т е л о, скопления *каллозы*, закупоривающие ситовидные пластинки при старении ситовидных трубок флоэмы. Термин в этом смысле устарел.

**КАЛМЫ́КИ** (самоназвание — х а л ь м г), народ, живущий гл. обр. в Калм. АССР, а также в Астраханской, Волгоградской, Ростовской обл. и в Ставропольском крае РСФСР. Общая числ. в СССР 137 тыс. чел. (1970, перепись). Говорят на *калмыцком языке*. Религией К. был ламаизм, в сов. время почти изжит. В 1-м и нач. 2-го тыс. н. э. предки К. — *ойраты*, обитавшие в Центр. Азии, входили в состав крупных политич. объединений: *дун-ху*, *сяньби*, *жужаней*, *киданей*; позднее, в 13—14 вв., — в воен.-феод. империю *Чингисхана* и его преемников. С кон. 14 в. ойраты — самостоят. политич. сила под назв. «дербен орд» («четыре близких» племени: дербеты, хошуты, торгуты, чоросы). Созданное ими гос-во представляло объединение сложных по этнич. составу феод. образований типа удельных княжеств у др. народов. В кон. 16—1-й трети 17 вв. происходило перемещение ойратов в пределы России, к ниж. течению Волги и Прикаспию. В процессе миграции и заселения совр. терр. обитания формировалась калмыцкая народность, осн. ядром к-рой были ойраты. В её состав влились также тюрк., рус. и нек-рые др. этнич. компоненты, но удельный вес их в формировании К. был относительно невелик. В 1918 в Калмыкии установлена Сов. власть, в 1920 образована Калмыцкая АО, преобразованная в 1935 в Калмыцкую АССР. В кон. 1943 было допущено нарушение социалистич. законности, в результате чего К. были переселены в вост. р-ны страны. 9 янв. 1957 издан Указ Президиума Верх. Совета СССР о восстановлении калм. автономии (Калм. АО, преобразованной в 1958 в Калм. АССР). Почти все К. возвратились в родные места.

Основу х-ва большинства К. в прошлом составляло кочевое и полукочевое скотоводство (кр. рог. скот, овцы, лошади, верблюды). Отдельные группы К. занимались рыболовством. С 30-х гг. 19 в. К. в *Ергенях* начали заниматься хлебопашеством. При Сов. власти, в предвоен. пятилетки 1929—40, все К. стали жить оседло. Возникли города и посёлки совр. типа. Утвердились новый, советский быт, новые традиции и обычаи. Сельское х-во превратилось в механизированное колхозно-совхозное произ-во. Республика имеет развивающуюся крупную пром-сть. Сложились кадры нац. рабочего класса и интеллигенции. О развитии экономики и культуры см. ст. *Калмыцкая АССР*.

*Лит.:* Народы Европейской части СССР, т. 2, М., 1964; Очерки истории Калмыцкой АССР, т. 1—2, М., 1967—70; Э р д н и е в У. Э., Калмыки. (Конец XIX — начало XX вв.). Историко-этнографические очерки, Элиста, 1970; Н о м и н х а н о в Д. Ц.-Д., Очерки истории культуры калмыцкого народа, Элиста, 1969; Заседания Верховного Совета СССР четвёртого созыва. Шестая сессия (5—12 февраля 1957). Стенографический отчёт, М., 1957.

*Г. Г. Стратанович, Ю. И. Журавлёв.*

**КАЛМЫКО́В** Бетал Эдыкович [24.10 (5.11).1893—27.2.1940], один из организаторов и руководителей борьбы горцев за Сов. власть на Сев. Кавказе, сов. гос. и парт. деятель. Чл. Коммунистич. партии с 1918. Род. в с. Атажукино (ныне с. Куба Баксанского р-на Каб.-Балк. АССР) в бедной крест. семье. С 14 лет пастух, затем рабочий. Вёл революц. работу среди горцев с 1912. Участвовал в организации и руководстве революц.-демократич. союзом горской бедноты «Карахалы» («Беднота»). Подвергался репрессиям со стороны царских властей. В 1918 делегат всех пяти съездов народов Терской обл., чл. Терского народного совета; руководил работой 1-го съезда Нальчикского округа, провозгласившего Сов. власть в Кабарде и Балкарии (март 1918); чл. Терского СНК — чрезвычайный комиссар Кабардино-Балкарии, затем комиссар по нац. делам. Активный участник Гражд. войны на Сев. Кавказе — один из организаторов партиз. движения, командовал полком и дивизией в Красной Армии. В 1919 чл. горской секции Кавк. краевого к-та РКП(б). После разгрома белогвардейцев (март 1920) пред. ревкома Кабардино-Балкарии. В 1920—30 пред. Каб.-Балк. обл. исполкома, в 1930—38 1-й секретарь Каб.-Балк. обкома ВКП(б). Избирался чл. ВЦИК РСФСР и ЦИК СССР, деп. Верх. Совета СССР 1-го созыва. Был делегатом 11—17-го съездов партии. Награждён орденом Ленина и орденом Красного Знамени.

*Лит.:* Б. Э. Калмыков — выдающийся общественный и государственный деятель Кабардино-Балкарии. Сб. статей и воспоминаний, Нальчик, 1960.

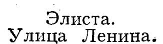
**КАЛМЫКО́В** Валерий Дмитриевич (р. 28.8.1908, Ростов-на-Дону), советский гос. и хоз. деятель, Герой Социалистич. Труда (1961). Чл. КПСС с 1942. Род. в семье служащего. Трудовую деятельность начал в 1924, электромонтёр. Без отрыва от производства окончил Ростовский индустриальный техникум (1929) и Моск. энергетич. ин-т (1934). В 1929—33 работал на з-де «Москабель» (мастер, нач. цеха). В 1935—49 инженер-конструктор, главный конструктор, директор НИИ. С 1949 на руководящей хоз. и гос. работе. В 1954—57 министр радиотехнич. пром-сти СССР. В 1957—65 пред. Гос. к-та Сов. Мин. СССР по радиоэлектронике — министр СССР. С марта 1965 министр радиопром-сти СССР. На 20-м съезде партии (1956) избирался канд. в чл. ЦК КПСС; на 22-м (1961), 23-м (1966), 24-м (1971) съездах партии — чл. ЦК КПСС. Деп. Верх. Совета СССР 5—8-го созывов. Гос. пр. СССР (1948, 1952). Награждён 7 орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции и медалями.

**КАЛМЫКО́ВА** Александра Михайловна [26.12.1849(7.1.1850), Екатеринослав, ныне Днепропетровск, — 1.4.1926, Ленинград], русская прогрессивная обществ. деятельница. Окончив гимназию, получила диплом учительницы. В 80-х гг. участвовала в организации и работе воскресных школ в Харькове и Петербурге. Принимала участие в народовольч. движении, была связана с группой «Освобождение труда», позже с деятелями Петербургского «Союза борьбы за освобождение рабочего класса». Входила в редакции журн. «легальных марксистов» «Новое слово» и «Начало». В 1889—1902 в Петербурге держала книжный склад популярной лит-ры, к-рый служил явкой для с.-д., оказывала материальную помощь изданию ленинской «*Искры*» и «*Зари*». В 1902 выслана за границу. Оказывала финанс. помощь большевикам. В. И. Ленин, по словам Н. К. Крупской, относился к К. с чрезвычайным доверием. После Окт. революции 1917 работала в органах нар. образования и Пед. ин-те им. К. Д. Ушинского в Ленинграде.

*Лит.:* К р у п с к а я Н. К., Воспоминания о Ленине, М., 1968, с. 19—20.

**КАЛМЫ́ЦКАЯ АВТОНО́МНАЯ СОВЕ́ТСКАЯ СОЦИАЛИСТИ́ЧЕСКАЯ РЕСПУ́БЛИКА** (Хальмг Автономи Советск Социалистическ Республик), К а л м ы к и я (Хальмг Тангч). В составе РСФСР. 4 ноября 1920 образована Калм. АО; преобразована в АССР 20 окт. 1935. Расположена на крайнем Ю.-В. Европ. части СССР; на Ю.-В. омывается Каспийским м. Пл. 75,9 тыс. $км^2$. Нас. 271 тыс. чел. (1972, оценка). В К. — 12 районов, 3 города, 5 посёлков гор. типа. Столица — г. Элиста. (Карту см. на вклейке к стр. 217.)

**Государственный строй.** Калм. АССР — социалистич. государство рабочих и крестьян, автономная сов. социалистич. республика. Действующая конституция принята 23 июня 1937 2-м Чрезвычайным съездом Советов Калм. АССР. Высшие органы гос. власти — однопалатный Верх.


Элиста. Улица Ленина.



Совет Калм. АССР, избираемый населением на 4 года по норме 1 депутат от 2 тыс. жит., и его Президиум. Верх. Совет образует правительство республики — Совет Министров К. Калм. АССР представлена в Совете Национальностей Верх. Совета СССР 11 депутатами. Местные органы гос. власти — городские, районные, поселковые и сельские Советы депутатов трудящихся, избираемые населением на 2 года.

Верх. Совет Калм. АССР избирает сроком на 5 лет Верх. суд Калм. АССР в составе 2 суд. коллегий (по уголовным и по гражд. делам) и Президиума Верх. суда. Прокурор Калм. АССР назначается Ген. прокурором СССР на 5 лет.

**Природа.** К. занимает зап. часть Прикаспийской низм. (Чёрные земли на Ю. и Сарпинскую низм. на С.), большую часть возв. Ергени (выс. до 222 *м*) с отходящей от неё Сальско-Манычской грядой (выс. 221 *м*) и Кумо-Манычскую впадину (выс. 25 *м* на водоразделе).

Недра содержат залежи нефти, а также горючего газа, самосадочной соли и разнообразных строит. материалов.

Климат резко континентальный, с жарким сухим летом и малоснежной, часто холодной зимой. Ср. темп-ра июля от 23 до 26° С, января от —8 до —5° С. На Ю. (Чёрные земли) зимы обычно бесснежны, что позволяет пасти овец зимой. Сухость климата усиливается с С.-З. (300—400 *мм* осадков в год) на Ю.-В. (170—200 *мм*). Вегетац. период с темп-рой выше 10° С от 180 до 213 дней.

Поверхностных вод мало. На Прикаспийской низм. и Кумо-Манычской впадине встречаются лишь мелководные солёные озёра (Сарпинские, Состинские, Маныч-Гудило, Цаган-Хак и др.). Короткие водотоки, стекающие весной по балкам Ергеней, образуют на Прикаспийской низм. обширные полувысыхающие летом лиманы. Опреснённые воды сев. части Каспийского м. (солёность ок. 2‰) отчасти используются для водоснабжения и водопоя животных. Низкое заболоченное побережье Каспия с зарослями тростников затрудняет подход к морю.

Преобладающая часть терр. К. находится в полупустынной зоне с комплексным почвенно-растительным покровом. В сев. части распространены светло-каштановые суглинистые почвы в сочетании с солонцами; растительность представлена злаковыми (ковыльно-типчаковыми), злаково-полынными и полынными ассоциациями. На В. и Ю.-В. республики — полупустыни с полынно-злаково-солянковой растительностью на бурых суглинистых почвах. На Чёрных землях преобладают супесчаные бурые почвы с ценным в кормовом отношении злаково-белополынно-прутняковым травостоем, к-рый используется для зимнего выпаса овец и отчасти для выборочного сенокошения. В зап. части К. встречаются сухие степи со злаковым и злаково-разнотравным травостоем на тёмно-каштановых почвах. В балках Ергеней — заросли ивы, осины, вяза.

Млекопитающие представлены зайцем-русаком, разнообразными грызунами (малый суслик, тушканчики, полёвки и др.), хищниками (лисица-корсак, волк, светлый хорь). Из крупных копытных животных распространены сайгаки (ок. 200 тыс. голов в 1970). Акклиматизирована ондатра. Из птиц — степной орёл, жаворонки, серая куропатка, дрофа и др. В озёрах и реках водятся сазан, вобла, щука, карась и др. *В. Г. Крючков.*

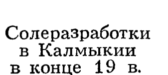
**Население.** Коренное население составляют (1970, перепись) *калмыки* (110 тыс. чел.). В К. живут также русские (123 тыс. чел.), казахи, даргинцы, украинцы, белорусы, татары и др. С 1959 по 1970 население увеличилось в 1,4 раза. Ср. плотность населения 3,6 чел. на 1 *км*$^2$ (1972). Наиболее плотно заселены Ергени и Ставропольская возв. — более 10 чел. на 1 *км*$^2$, на Чёрных землях — менее 1 чел. на 1 *км*$^2$. Гор. население — 37% (1972). Города: Элиста (54 тыс. жит.), Каспийский и Городовиковск.

**Исторический очерк.** Терр. К. была заселена уже в эпоху *неолита*. В 7—5 вв. до н. э. здесь и на соседних землях жили *скифы*, в 4 в. до н. э.—6 в. н. э. *аланы* и *сарматы*. Около сер. 7 в. терр. Ниж. Поволжья вошла в *Хазарский каганат*. В сер. 11 в. К.—часть половецкой территории. В 40-х гг. 13 в. терр. К. была включена в состав *Золотой Орды*, а после её распада в 60-х гг. 15 в.— в *Астраханское ханство*, к-рое в 1556 присоединено к России. Татаро-кипчакское население, жившее в междуречье Волги и Дона, вошло в Рус. гос-во. В нач. 17 в. в междуречье Урала, Волги и Дона пришли калмыки, выходцы из Центр. Азии, ранее жившие в Джунгарии и занимавшиеся кочевым скотоводством. В 17 в. среди калмыков распространился *ламаизм*. Под натиском феодалов Китая, Монголии и казах. ханов калмыки откочевали к ниж. течению Дона и Волги и образовали здесь во 2-й пол. 17 в. Калм. ханство. В 1608—09 феод. объединения части ойратов — дербеты и торгоуты (именуемые в рус. источниках калмыками) — добровольно приняли российское подданство и стали кочевать в р-нах Юж. и Зап. Сибири. Другие феод. объединения калмыков вошли в Рус. гос-во в 17—18 вв. Это способствовало созданию более прогрессивных методов ведения х-ва, приобщало калмыков к рус. культуре, избавляло от порабощения отсталыми соседними ханствами. Калмыки участвовали в Крест. войне под рук. С. Т. Разина. В 1771 из-за притеснений царской администрации и поддавшись уговорам калм. ханов б. ч. калмыков откочевала в Китай. Ок. 13 тыс. оставшихся калм. семей перешли в ведение Астраханского губ. управления. В окт. 1771 Калм. ханство прекратило существование. Калмыки принимали участие и в Крест. войне под рук. Е. И. Пугачёва. Во 2-й пол. 18 в. царским пр-вом часть калмыков была переселена на рр. Урал, Терек и Куму. В кон. 18 в. небольшое количество калмыков, живших на Дону, было зачислено в казачье сословие Области войска Донского. Калмыки сражались в рядах рус. армии в Отечеств. войне 1812 и др. войнах России 19 в. С нач. 19 в. процесс колонизации калм. степей усилился. Лучшие земли сдавались царским правительством крупным скотопромышленникам.

В 1861 Большедербетовский улус был передан из Астраханской в Ставропольскую губ. Адм.-терр. расчленение калм. народа затормозило процесс его нац. консолидации. Установление царским пр-вом т. н. 10-вёрстной полосы (1806), отодвинувшей границу калм. кочевья от Волги и Каспийского м. на 30—40 *км*, лишило калмыков лучших пастбищных угодий и водных промыслов. В 1803 в К. было 2,5 млн. голов скота, в 1863— немногим более 1 млн., а в 1896—453 тыс. Большая часть разорившихся калмыков уходила на работу на рыбные и соляные промыслы и в соседние рус. селения. Закон 1892 «Об отмене обязательных отношений между отдельными сословиями калмыцкого народа» в форме выкупа освобождал калмыков от феод. зависимости и создавал нек-рые условия для развития капиталистич. отношений. Проникавший в К. рус. капитал носил гл. обр. торг.-ростовщич. характер. Усилилось классовое расслоение среди массы кочевников. В нач. 20 в. св. 50% скота было сосредоточено в х-вах феод. знати, крупных скотопромышленников и кулаков, составлявших 6% общего числа х-в. В то же время 75% калм. х-в были бедняцкими. Крупные скотовладельцы фактически владели и землями. Стал применяться наёмный труд, возникли арендные отношения. Однако вплоть до 1917 сохранялись сильные феод.-патриарх. пережитки. Под влиянием революционного движения в России трудящиеся К. встали на путь борьбы против колон. гнёта и феод.-капиталистич. эксплуатации. В 1903 вспыхнул отмеченный газ. «Искра» (15 мая 1903, № 40) «бунт» калм. молодёжи, обучавшейся в астраханских уч. заведениях. В 1905—09 проходили выступления в Хошеутовском, в Большедербетовском и др. улусах, но все они были подавлены. С 1907 существовал созданный прогрессивно настроенным учительством нац.-демократич. союз «Хальмг Тангчин туг», запрещённый в 1908 властями. В период 1-й мировой войны 1914—18 царское пр-во мобилизовывало калмыков на прифронтовые работы. Это вызывало новые волнения. После Февр. революции 1917 калм. феод.-кулацкая верхушка поддерживала бурж. Врем. пр-во. 1(14) июля 1917 решением Врем. пр-ва образована т. н. «Степная область калмыцкого народа». В окт. 1917 феод. знать и националисты пытались втянуть калм. трудящихся в лагерь контрреволюц. сил Ю.-В. России.

25 янв. (7 февр.) 1918 в Астрахани, являвшейся тогда адм. центром К., была




Солеразработки в Калмыкии в конце 19 в.



Калмыцкая кибитка. 19 в.

установлена Сов. власть. В февр.— марте Советы возникли на всей терр. К. При Астраханском губисполкоме была создана Калм. секция. 1—3 июля 1918 в Астрахани состоялся 1-й Калм. съезд Советов, образовавший Калм. исполком (на правах уездного). В 1918 в К. были организованы первые коммунистич. ячейки. В 1919 бо́льшая часть К. была захвачена белогвардейскими войсками ген. А. И. *Деникина.* 22 июля 1919 Сов. пр-во опубликовало за подписью В. И. Ленина воззвание к калм. народу с призывом выступить на борьбу против белогвардейцев. 24 июля 1919 СНК РСФСР издал постановления о зем. устройстве, а 15 окт. об охране и восстановлении животноводства в К. Мероприятия Сов. власти способствовали сплочению трудящихся калмыков, активизации их борьбы против контрреволюции. Были сформированы 2 калм. кав. полка и улусные конные сотни, участвовавшие в боях с белогвардейцами. Из среды калм. народа выдвинулся один из прославленных командиров Гражд. войны О. И. *Городовиков.* В нач. 1920 К. была освобождена от белогвардейцев. Состоявшийся 2—9 июля в пос. Чилгир 1-й Общекалмыцкий съезд Советов выразил стремление калм. народа к нац. сов. автономии. 4 нояб. 1920 декретом ВЦИК и СНК в составе РСФСР была создана Калм. АО, на территорию к-рой в 1922—25 переселились калмыки из др. губерний России. 18—20 февр. 1921 состоялась 1-я Калм. обл. конференция РКП(б), 23 авг. 1921—1-я Калм. обл. конференция РКСМ.

В годы довоен. пятилеток (1929—40) с братской помощью русского и др. народов СССР калм. народ от феод.-патриарх. строя, минуя капитализм, перешёл к строительству социализма. Во 2-й пятилетке (1933—37) была почти завершена коллективизация с. х-ва. В процессе её калмыки перешли к оседлости (до 1917 ок. 80% их вело кочевой и полукочевой образ жизни). За эти годы в К. создана местная пром-сть, проведены шосс. дороги, авиалинии. Осуществлялась культурная революция: в основном ликвидирована неграмотность; исчезли бытовавшие ранее феод.-патриархальные пережитки; выросли нац. кадры рабочего класса и интеллигенции; созданы высшие и ср. спец. уч. заведения, науч. и н.-и. учреждения.

6 мая 1927 СНК РСФСР постановил перенести центр К. из Астрахани в Элисту. В окт. 1935 Калм. АО была преобразована в АССР. В 1937 Верх. Совет Калм. АССР принял конституцию республики, отразившую победу социалистич. отношений. Калм. народ консолидировался в социалистич. нацию.



В период Великой Отечеств. войны 1941—45, к кон. 1942, значит. часть К. была оккупирована нем.-фаш. захватчиками, к янв. 1943 Сов. Армия освободила терр. республики. Воины К. мужественно сражались на фронтах и в партиз. отрядах в степях Калмыкии, в Белоруссии, на Украине, Брянщине и др. В боях на Дону и за Сев. Кавказ воевала 110-я отд. Калм. кав. дивизия. Ок. 8 тыс. чел. награждено орденами и медалями, 21 чел. удостоен звания Героя Сов. Союза. В дек. 1943 в результате нарушения социалистич. законности калмыки были выселены с терр. республики в вост. р-ны страны, а Калм. АССР упразднена (27 дек. 1943). 9 янв. 1957 издан Указ Президиума Верх. Совета СССР о восстановлении калм. автономии: была создана Калм. АО, преобразованная 29 июля 1958 в Калм. АССР. В 1959 калм. народ отметил 350-летие вхождения в состав России. В ознаменование этой даты, за успехи в хоз. и культурном строительстве 21 авг. 1959 Калм. АССР награждена орденом Ленина. 30 окт. 1970 в связи с 50-летием автономии республики — орденом Октябрьской Революции. В ознаменование 50-летия Союза ССР республика 29 дек. 1972 награждена орденом Дружбы народов. К нач. 1972 24 чел. удостоены звания Героя Социалистич. Труда.

*Б. С. Санджиев.*

**Народное хозяйство.** Гл. роль в экономике играют с. х-во и отрасли пром-сти по переработке продукции животноводства, рыболовства.

Сельское хозяйство. Осн. отрасли — тонкорунное овцеводство и мясное скотоводство, базирующиеся преим. на использовании пастбищных ресурсов. Из 5,3 млн. *га* с.-х. земель 4 млн. *га* приходится на естеств. кормовые угодья (3,4 млн. *га* пастбища и 0,6 млн. *га* сенокосы). Пашня занимает 1 млн. *га*, или ок. 19% с.-х. земель. В 1971 было 65 совхозов и 23 колхоза, в к-рых имелось 11, 3 тыс.тракторов (в пересчёте на 15-сильные), 4,6 тыс. грузовых автомашин, 1,9 тыс. разных комбайнов. Развитие с. х-ва тесно связано с обводнением территории. На З. республики построена Правоегорлыкская обводнительно-оросит. система (питается водами р. Кубань), на В. — Оля-Каспийская, на С.— Сарпинская (получающие волжские воды), на Ю.— Черноземельская (1-я очередь, питается водами Кумы и Терека) системы и Чограйское водохранилище.

Посевная площадь увеличилась с 268 тыс. *га* в 1940 до 901 тыс. *га* в 1971. Она сосредоточена в основном на З. республики (в р-не Ергеней). Сеют гл. обр. зерновые (пшеница) и кормовые культуры. Посевы зерновых культур выросли с 213 тыс. *га* в 1940 до 416 тыс. *га* в 1971, кормовых соответственно с 28,4 тыс. *га* до 469 тыс. *га*. Валовой сбор всех зерновых культур в 1971 составил 309,3 тыс. *т* (144,6 тыс. *т* в 1940).

Поголовье скота по всем категориям хозяйств, тыс., на начало года

| | 1916 | 1941 | 1972 |
|---|---|---|---|
| Кр. рог. скот | 259 | 212,9 | 352,2 |
| в т. ч. коровы | 92 | 76,0 | 119,1 |
| Свиньи | 21 | 20,3 | 74,0 |
| Овцы и козы | 735 | 1046,2 | 2462,7 |



Произ-во мяса (в убойном весе) выросло с 14,3 тыс. *т* в 1940 до 39,4 тыс. *т* в 1971, шерсти соответственно с 3,7 тыс. *т* до 13,6 тыс. *т*. Государственные закупки скота и птицы (в весе живого скота) в 1971 составили 53,1 тыс. *т* (24,9 тыс. *т* в 1960).

Промышленность. В 1971 продукция всей пром-сти выросла по сравнению с 1940 в 6,8 раза. Осн. отрасли пром-сти: машиностроение и металлообработка, произ-во стройматериалов, деревообрабатывающая, лёгкая, пищевая. Машиностроение представлено Каспийским маш.-строит. з-дом. На долю отраслей, перерабатывающих с.-х. сырьё, приходится ок. $^1/_5$ пром.-производств. персонала. В пищ. пром-сти (35% всего промышленного произ-ва) выделяются мясная, молочная, консервная, рыбная, хлебопекарная отрасли. Наиболее крупные предприятия: Каспийский мясоконсервный комбинат, Аршанский мясокомбинат, Каспийский рыбный з-д, Городовиковский пищекомбинат, Элистинский молочный з-д, Городовиковский и Яшалтинский маслозаводы. В 1971 произведено: мяса 8,8 тыс. *т*, масла животного 624 *т*, масла растительного 59 *т*, консервов 8,9 млн. условных банок. Выловлено 2,6 тыс. *т* рыбы. Пром-сть стройматериалов (ок. 10% всего пром.-производств. персонала) производит кирпич (Элистинский комбинат стройматериалов, Каспийский, Городовиковский, Сарпинский и др. з-ды); кроме того, работают з-д железобетонных изделий, домостроит. комбинат, карьеры по добыче бутового камня. Товары широкого потребления выпускают Элистинское швейное объединение (с 1963), Элистинские трикот. и мебельная фабрики и предприятия местной промышленности.

Энергосистема К. (получает электроэнергию от Цимлянской ГЭС) входит в ЕЭС Европ. части СССР. Большие перспективы имеет нефт. и газовая пром-сть. В 1971 добыто 352 тыс. *т* нефти и 549 млн. $м^3$ газа.

Транспорт. Территорию К. в юго-вост. части пересекает ж.-д. линия Астрахань — Кизляр. Ж.-д. ветка Дивное — Элиста в 1969 соединила столицу К. с центр. частью Предкавказья. Во внутр. перевозках гл. роль играет автотранспорт. Построена автодорога Элиста — Дивное (протяжённостью ок. 100 *км*); строятся автодороги Элиста — Волгоград (264 *км*) и Элиста — Астрахань (305 *км*).

Экономич. карту см. при ст. *Поволжский экономический район.*

Расширяются экономич. связи К. с др. республиками СССР. Во мн. р-ны страны К. поставляет мясо, шерсть, масло, кожу, консервы. В свою очередь она получает металл, машины, оборудование, стройматериалы и др. продукцию.

Внутренние различия. Ергени — район животноводства и зернового х-ва. На участках орошаемых земель — сады, посевы картофеля, овощных, кормовых и зерновых культур. Пром-сть пищевая, стройматериалов, лёгкая, металлообработка. Центр — Элиста. Приморская полоса (придельтовые ильмени) — рыболовство на Каспии. Пищ. пром-сть (переработка рыбы и мяса), машиностроение. Центр — Каспийский. Приманычье — возделывание зерновых и масличных культур, плодоводство и виноградарство, мясо-молочное скотоводство, свиноводство, птицеводство. На базе с.-х. сырья — пищ. пром-сть

(маслоделие, виноделие и др.). Центр — Городовиковск. Центральная и южная часть — район сезонных (преим. зимних) пастбищ общесоюзного значения, куда на зиму пригоняют тонкорунных овец из Ниж. Поволжья, с Сев. Кавказа и отчасти Закавказья.

Благосостояние народа неуклонно повышается. Объём розничного товарооборота в 1971 по сравнению с 1940 (в сопоставимых ценах) увеличился в 10,8 раза. За 1966—71 построены и введены в эксплуатацию жилые дома общей пл. 747 тыс. $м^2$, в т. ч. за счёт средств гос. и кооп. орг-ций и жилищно-строит. кооперации 577 тыс. $м^2$. Возрастают фонды социального страхования и пенсионного обеспечения населения.

Илл. см. на вклейке, табл. XXV (стр. 224—225).

*В. Г. Крючков.*

**Здравоохранение.** На терр. совр. К. до Великой Окт. социалистич. революции служба здравоохранения практически отсутствовала. Были распространены инфекц. болезни. Смертность населения, особенно детская, была чрезвычайно высока. В 1913 имелось всего 53 больничные койки, работали 5 врачей. К 1 янв. 1972 функционировало 86 больниц на 3,4 тыс. коек (12,7 койки на 1000 жит.), 101 поликлиника и амбулатория, 28 женских консультаций, 47 детских яслей на 1,7 тыс. мест. В К. 600 врачей (1 врач на 451 жит.) и св. 2 тыс. лиц ср. мед. персонала, к-рый готовит мед. училище (г. Элиста). В 35 *км* от Элисты, в пос. Лола, находится климато-кумысолечебная местность, где расположен санаторий (функционирует с апреля по декабрь) для больных туберкулёзом.

*Г. Ф. Церковный.*

**Народное образование и культурно-просветительные учреждения.** В 1914/1915 уч. г. на территории, занимаемой ныне К., имелось 78 общеобразоват. школ (ок. 4 тыс. уч-ся), ср. спец. и высших уч. заведений не было. В 1971/72 уч.г. в 279 общеобразоват. школах всех видов обучалось 69 тыс. уч-ся, в 5 ср. спец. уч. заведениях — 5,7 тыс. уч-ся, в Калмыцком ун-те (в Элисте) — 3,2 тыс. студентов. В 1971 в 113 дошкольных учреждениях воспитывалось свыше 8,5 тыс. детей.

На 1 янв. 1972 работали 154 массовые библиотеки (1359 тыс. экз. книг и журналов), Калм. респ. краеведческий музей в Элисте, 194 клубных учреждения, 336 стационарных киноустановок, 12 домов пионеров, станция юннатов, 9 дет. спортшкол. См. также разделы Музыка и Драматический театр.

**Научные учреждения.** Все науч. учреждения К. созданы за годы Сов. власти. Имеются (1972) н.-и. ин-т языка, литературы и истории при Сов. Мин. республики (осн. 1941), Калм. н.-и. ин-т мясного скотоводства Мин-ва с. х-ва РСФСР (осн. 1967), Калм. лесная опытная станция Всесоюзного н.-и. ин-та агролесомелиорации (осн. 1950), Калм. опытно-мелиоративная станция (осн. 1963).

*Н. Ш. Ташнинов.*

**Печать, радиовещание, телевидение.** В 1971 издано 87 книг и брошюр тиражом 431 тыс. экз.; выходило 9 журнальных изданий годовым тиражом 23 тыс. экз., 15 изданий газет годовым тиражом 71 791 тыс. экз. Респ. газеты: на калм. яз. «Хальмг унн» («Калмыцкая правда», с 1920), на рус. яз. «Советская Калмыкия» (с 1920), «Комсомолец Калмыкии» (с 1929); выходит лит.-худож. альманах на калм. и рус. языках «Теегин герл» («Свет в степи», с 1957).

Респ. радиовещание и телевидение ведут передачи на калм. и рус. языках по 1 радио- и 1 телепрограммам; ретранслируются передачи из Москвы. Телецентр— в г. Элиста.

**Литература.** Калм. худож. лит-ра возникла на базе богатого нац. фольклора. Сказания и легенды, пословицы и поговорки, песни, йорэлы (благопожелания), магталы (величания), харалы (заклинания), сказки и вершина всего нар. творчества — эпос «Джангар» (15 в.) — являются весомым вкладом в сокровищницу мировой культуры.

До создания в 1648 Зая-Пандитом (1599—1662) калм. письменности («ясное письмо») калмыки пользовались общемонг. алфавитом, и у них с монголами была единая лит-ра («Сокровенное сказание», 13 в.). Создание письменности благотворно сказалось на зарождении нац. лит-ры. Появились: «Лунный свет» (17 в.), «Сказание о дэрбэн-ойратах» (1739) Габан Шараба, «Хождение в Тибет» (1897) и др. В 19 в. широкую известность получили вольнолюбивые стихи поэта Ончхан Джиргала, направленные против иноземных захватчиков и местных угнетателей. Особо популярна была поэма Боован Бадмы (1880—1917) «Услада слуха» (1916), обличающая пороки ламаистской церкви.

Великий Октябрь расковал творческие силы народа, открыл широкий простор для зарождения и становления калм. сов. лит-ры. Её зачинателями были Х. Кануков (1883—1933) и Н. Манджиев (1905—36). В сер. 20-х гг. в лит-ру пришло много молодёжи: С. Каляев (р. 1905), А. Сусеев (р. 1905), Х. Сян-Белгин (р. 1909) и др. В это время ведущее место занимала поэзия, посвящённая героике революции, гражд. войны и радости победы, первым росткам новой жизни, нерушимой дружбе братских народов.

Большие революционные изменения, ломка веками сложившегося уклада выдвигали необходимость создания художеств. прозы. Первые рассказы Н. Манджиева «Маленький хозяин большого дома» (1928), «Приключения красного Манджика» (1933) и др.; роман-хроника А. Амур-Санана (1888—1939) «Мудрёшкин сын» (1925), его повести «Аранзал» (1932) и «В степи» (1935) рисуют картину великого преобразования.

Конец 20-х — нач. 30-х гг. в К. характеризуются дальнейшим ростом лит-ры. В ней появились новые имена: Б. Басангов (1911—44), Г. Даван (1913—37), Ц. Леджинов (1910—42), К. Эрендженов (р. 1912). Поэты стремятся к реалистич. передаче событий, создают первые духовно и эмоционально богатые образы современников; таковы герои поэм Каляева «Бригадир» (1934), Сян-Белгина «Борец-сирота» (1935), сб-ка стихов Сусеева «Стальное сердце» (1929). В осмыслении историч. прошлого народа, в изображении коллективизации успешно выступили прозаики: Манджиев «Рассказ о колхозе» (1936), Басангов «Правда минувших лет» (1930) и «Булгун» (1934), Эренджен ов «Песнь чабана» (1932) и др. В 30—40-е гг. в лит-ру пришли писатели Л. Инджиев (р. 1913), М. Нармаев (р. 1915), Э. Кектеев (1918—65), Б. Дорджиев (1918—69), Б. Джимбинов (р. 1914), Б. Эрдниев (р. 1906), Д. Кугультинов (р. 1922), И. Мацаков (р. 1907), П. Джидлеев (1913—40), поэты-джангарчи (сказители) Б. Мукебенов (1878—1944), Д. Шавалиев (1884—1959) и др. В драматургии наиболее значительны пьесы Басангова «Страна Бумбы» (1940), «Случай, достойный удивления», «Запоздалый богач» (1941), «Гимн матери» и др. Активно работают в области драматургии А. Балакаев (р. 1928), Б. Эрдниев и др.

Высоким гражд. пафосом, глубоким патриотизмом была отмечена лит-ра воен. лет. Особое значение в эти годы приобрели малые формы: стихи, рассказы, очерки, публицистика.

50-е гг. в калм. лит-ре характеризуются повышением интереса к морально-этической проблематике, к героике труда. Ряды писателей значительно пополнились: Б. Сангаджиева (р. 1921), М. Хонинов (р. 1919), А. Бадмаев (р. 1924), А. Джимбиев (р. 1924), Т. Бембеев (р. 1930) и др. Тема войны продолжает привлекать внимание калм. писателей: стихи и поэмы Каляева, Кугультинова, Сян-Белгина, Сусеева, Хонинова, Кектеева; романы Бембеева «Лотос» (1965), Бадмаева «Там, за далью непогоды» (1964), повести Нармаева «Сталинград» (1958), Джимбиева «Когда человеку трудно» (1968), Балакаева «Зеленая любовь» (1968) и др.

В 60-е гг. появилось много новых романов — свидетельство развития крупной эпич. формы и зрелости калм. лит-ры: Бадмаева «Реки начинаются с истоков» (1969), Дорджиева «Верный путь» (ч. 1—2, 1963—64), Инджиева «Дочь Ольды» (1963), Эренженова «Береги огонь» (кн. 1—2, 1963—65), Нармаева «Маныч-река» (1963), Балакаева «Звезды над Элистой» (кн. 1, 1963) и др. Звания нар. поэта удостоены Каляев, Сусеев, Сян-Белгин, Кугультинов.

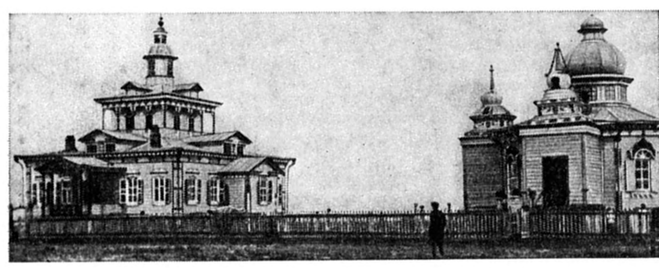
Заметных успехов достигли в К. дет. лит-ра, сатира и юмористика. Развиваются критика и литературоведение (И. Мацаков; А. Кичиков, р. 1921; М. Джимгиров, р. 1927; С. Кензеев, р. 1913; Ц. Корсункиев, р. 1919, и др.).

Союз писателей Калм. АССР издаёт печатный орган — альманах «Теегин герл» (с 1957) на калм. и рус. языках. Произв. калм. писателей переводятся на рус. яз. и языки др. народов СССР.

*Т. О. Бембеев.*

**Архитектура и изобразительное искусство.** У кочевых или полукочевых скотоводов калмыков в 17—19 вв. существовало гл. обр. сборно-разборное жилище (гер) с решётчатым остовом, крытым войлоком. С распространением ламаизма строились монастыри-хурулы — комплексы первоначально войлочных, деревянных, а с кон. 18 в.— кирпичных и кам. зданий: гл. храма, молелен, келий, мастерских. Гл. храм имел обычно увенчанный башней высокий центральный объём, богато украшался резьбой, росписью, бронз. скульптурой, иконами. В сов. время столица К.— Элиста, гг. Каспийский, Городовиковск, пос. Комсомольский и др. застраиваются совр. благоустроенными жилыми домами, зданиями культурно-бытового и адм. назначения (Дом Советов в Элисте, 1930-е гг., арх. И. А. Голосов). Работают архитекторы М. Б. Пюрвеев, В. М. Телегин, Н. С. Бараев и др.

Нар. декоративное иск-во многообразно. Резьбой и росписью, создающей впечатление объёмности узора, украшали деревянные части жилища, мебель, утварь. Тиснением наносили узор (растит. мотивы, солярные знаки, мотивы рогов) на


Дунду-хурул. 19 в.

кожаные фляги («бортха»), обувь. Вышивкой и аппликацией отделывали изделия из войлока, а также парадный женский костюм и шапочки (золотые и серебряные нити в сочетании с цветной шерстью, тесьмой, иногда бисером). В вышивке преобладают растит. мотивы (стебли, листья, розетки, цветок тюльпана, ставший символом цветущей К.). Распространён также своеобразный узор — «зеег», состоящий из ряда арочек (схематически изображающих жилища-геры), обведённых разноцветными полосами, иногда с розеткой в центре. Серебряные изделия (подвески к косам, перстни, серьги, пояса и пр.) украшались чеканными, гравированными, черневыми и просечными узорами.

Изобразит. иск-во 18—19 вв. представлено опиравшимися на тибето-монг. традиции иконописью и ксилографическим книго- и иконопечатанием. За пределами К. в 18—19 вв. работали график Ф. И. Калмык и живописец А. Е. *Егоров*. Но только в сов. время стало интенсивно развиваться изобразит. иск-во. В 1930-е гг. выступили живописцы И. С. Нусхаев, Л. Э. Очиров, П. И. Емчигирова, театр. художник Д. В. Сычёв. В 60-е гг. выдвинулись живописцы Г. О. Рокчинский, К. М. Ольдаев, пишущие картины на ист. и бытовые темы, портреты, график Б. Ф. Данильченко, скульпторы Н. А. Санджиев, В. С. Васькин, Н. Я. Эледжиев.

Илл. см. на вклейке, табл. XXVI (стр. 224—225).

**Музыка.** Калм. муз. иск-во до Октябрьской революции существовало только в устной нар. традиции. Нар. песня была одноголосной и исполнялась в особой манере вокализации на гортанном звуке нар. певцами — дуучи и джангарчи (исполнители эпоса). Протяжные песни — ут дун отличаются импровизационностью, их звуковой объём зачастую превышает октаву, исполнители добавляют гласные звуки и слоги, расширяя тем самым мелодич. линию. Короткие песни — ахр дун более просты, обычно куплетной формы и чёткого ритма. К ним примыкают близкие частушкам песни-шутки, песни-танцы — келдг билдж дун («пение говорком»), исполняемые под аккомпанемент домбры или саратовской гармоники. Ладовую основу калм. песен составляет диатоника с сохранением отд. пентатонич. оборотов. Мужским танцам свойствен моторно-оживлённый темп, женские танцы связаны с более напевными и закруглёнными мелодиями.

После Октябрьской революции создаются самодеятельные хоровые и танц. коллективы, домбровые оркестры. Появляется хоровое 2- и 3-голосное исполнение. Этапным в развитии нац. муз.-театр. иск-ва стал спектакль «Улан сар» («Красный месяц», пост. 1931, Саратов), в к-ром участвовали хор, танц. группа, симф., духовой, домбровый и хуральный оркестры. В 1934 издан сборник народных песен, записанный М. Л. Тритузом, затем создаются обработки калмыцких нар. песен (Д. С. Васильев-Буглай, З. Л. Компанеец и др.).

На основе калм. муз. фольклора написали произв. композиторы В. А. Гайгерова, А. Э. Спадавеккиа, М. О. Грачёв, Б. Б. Ямпилов, Ж. А. Батуев, П. Чонкушев. Среди деятелей калм. музыки — засл. арт. РСФСР В. Гаряева, засл. арт. Калм. АССР В. Ильцаранова, А. Мукаева, дирижёр С. Г. Дорджин, певица, засл. арт. Калм. АССР У. Б. Лиджиева, домбристы Б. Эрдниев, Б. Очаев. Видную роль в развитии нац. муз. иск-ва сыграл оркестр драматич. театра.

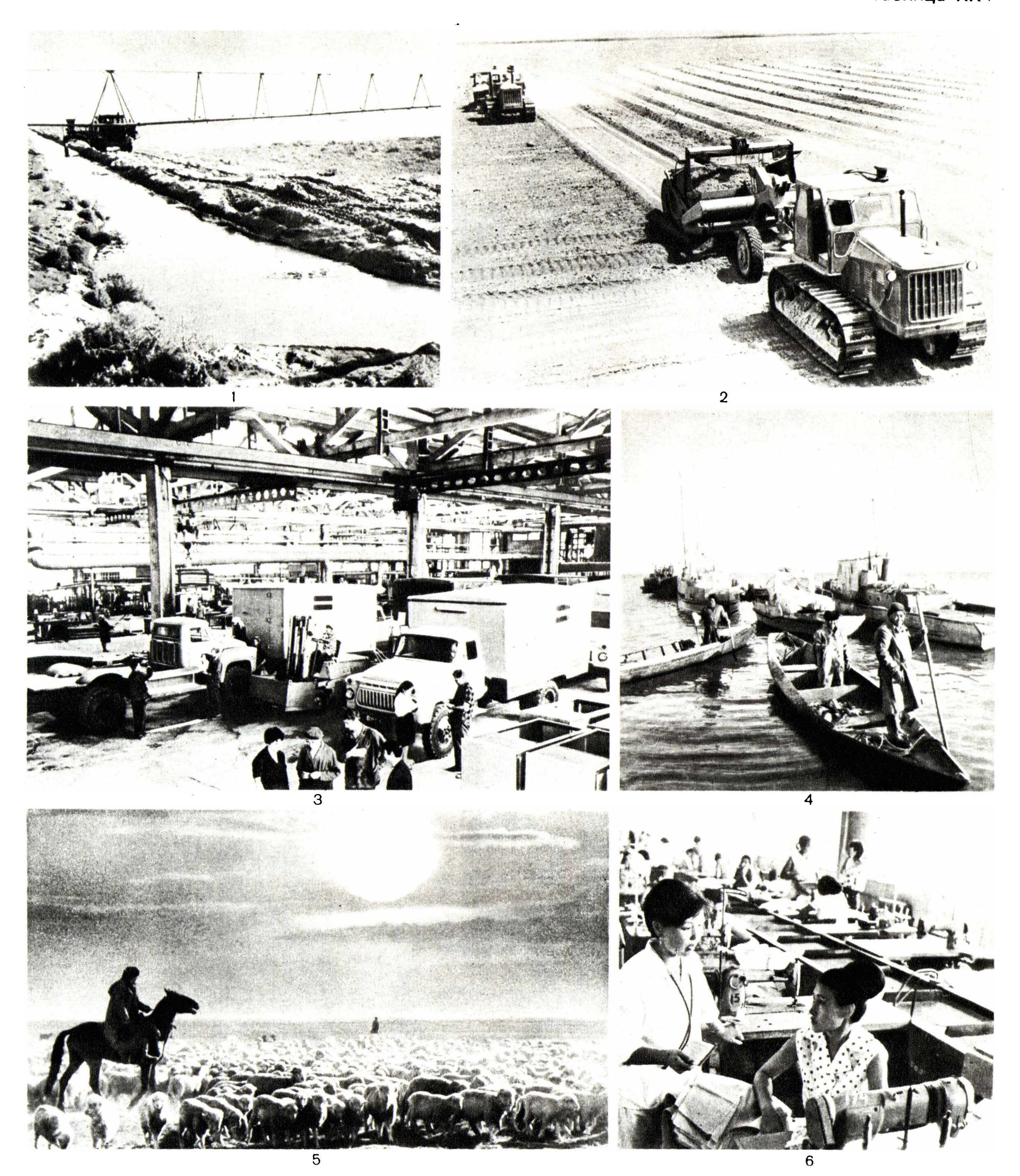
В Калм. АССР работают (1972): Калм. ансамбль песни и танца «Тюльпан» (1937), при ансамбле — оркестр нац. инструментов (1970), Калм. филармония (1939), Респ. отделение хорового об-ва (1967); муз. уч-ще в Элисте (1960), 18 детских муз. школ, 3 детские хоровые школы.

*М. Л. Тритуз.*

**Драматический театр.** До Октябрьской революции калмыки не имели театр. иск-ва. В 1926 в Астрахани была создана калм. драматич. школа, реорганизованная в 1930 в техникум иск-в с актёрским, муз. и хореографич. отделениями. В 1936 окончившие школу и техникум иск-в вошли в состав Калм. нац. театра-студии. В формировании театр. иск-ва участвовали реж. В. А. Гольдфельд, Л. Н. Александров и др. Среди спектаклей 30-х—нач. 40-х гг.: «Борец-сирота» Х. Сян-Белгина, «Мятеж» Д. М. Фурманова (оба в 1936), «Чуче» и «Запоздалый богач» Б. Басангова (оба в 1937), «Лекарь поневоле» Мольера, «Цыгане» Пушкина (оба 1937), «Любовь Яровая» К. А. Тренёва (1938), «Сяхля» Б. Эрдниева (1939), «В поисках счастья» А. Сусеева (1940). В 1941 в труппу театра-студии влились выпускники калм. студии ГИТИСа. В 1942 театр был закрыт и возобновил деятельность в 1958 в Элисте (работают калм. и рус. труппы). В 1963 ему присвоено имя писателя Б. Басангова. В числе работ театра конца 50— нач. 70-х гг.: «Песнь Софии» Р. Хубецовой и Г. Хугаева (1959), «Тайфун» Цао Юя (1960), «Обелиск» Г. Мамлина (1966), «В ночь лунного затмения» (1966), «Страна Айгуль» (1970) М. Карима, «Случай, достойный удивления» (1959), «Страна Бумбы» (1967) и «Гимн матери» (1969) Б. Басангова, «Именем революции» М. Ф. Шатрова (1968), «Метель» Б. Сангаджиевой, «Воззвание Ленина» С. Каляева (обе 1970). В 1963 в труппу театра влилась группа воспитанников калм. студии Ленингр. ин-та театра, музыки и кинематографии. В области театр. иск-ва работают (1972): засл. арт. РСФСР и Калм. АССР М. Ц. Эрендженов, засл. арт. РСФСР Б. Б. Бальбакова, Э. Г. Манджиев, засл. деят. иск-в Калм. АССР Л. Н. Александров, Д. В. Сычёв, засл. арт. Калм. АССР Н. П. Баденова, Ю. У. Ильянов, У. Б. Лиджиева, Б. Б. Мемеева, У. Д. Наркаева, Е. Б. Русакова, А. М. Сасыков, У. К. Сусуков, И. А. Уланов, С. Б. Яшкулов и др.


1. Женская праздничная шапка («халм»). Украшена золотошвейной вышивкой и полихромным узором «зеег». 2. Вышитая женская манишка. Узор «зеег». 3. Вышитая подушка. 4. Кожаная фляга («бортха») с тиснёным узором. 5. Подвеска («токуг») для женской косы. 6. Деревянный кувшин («домбо») для чая. Металлические обручи украшены черневым узором.

*Лит.:* Российская Федерация. Европейский Юго-Восток. Поволжье. Северный Кавказ, М., 1968 (серия «Советский Союз»); Иакинф (Бичурин), Историческое обозрение ойратов или калмыков с XV столетия до настоящего времени, СПБ, 1834; Очерки истории Калмыцкой АССР, [т. 1—2], М., 1967—70; Городовиков Б. Б., Орденоносная Калмыкия, Элиста, 1970; 50 лет под знаменем Октября, Сб. ст., Элиста, 1967; Калмыцкая АССР за 50 лет Советской власти, Элиста, 1967; Козин С. А., Джангариада, М. — Л., 1940; Калмыцкий эпос

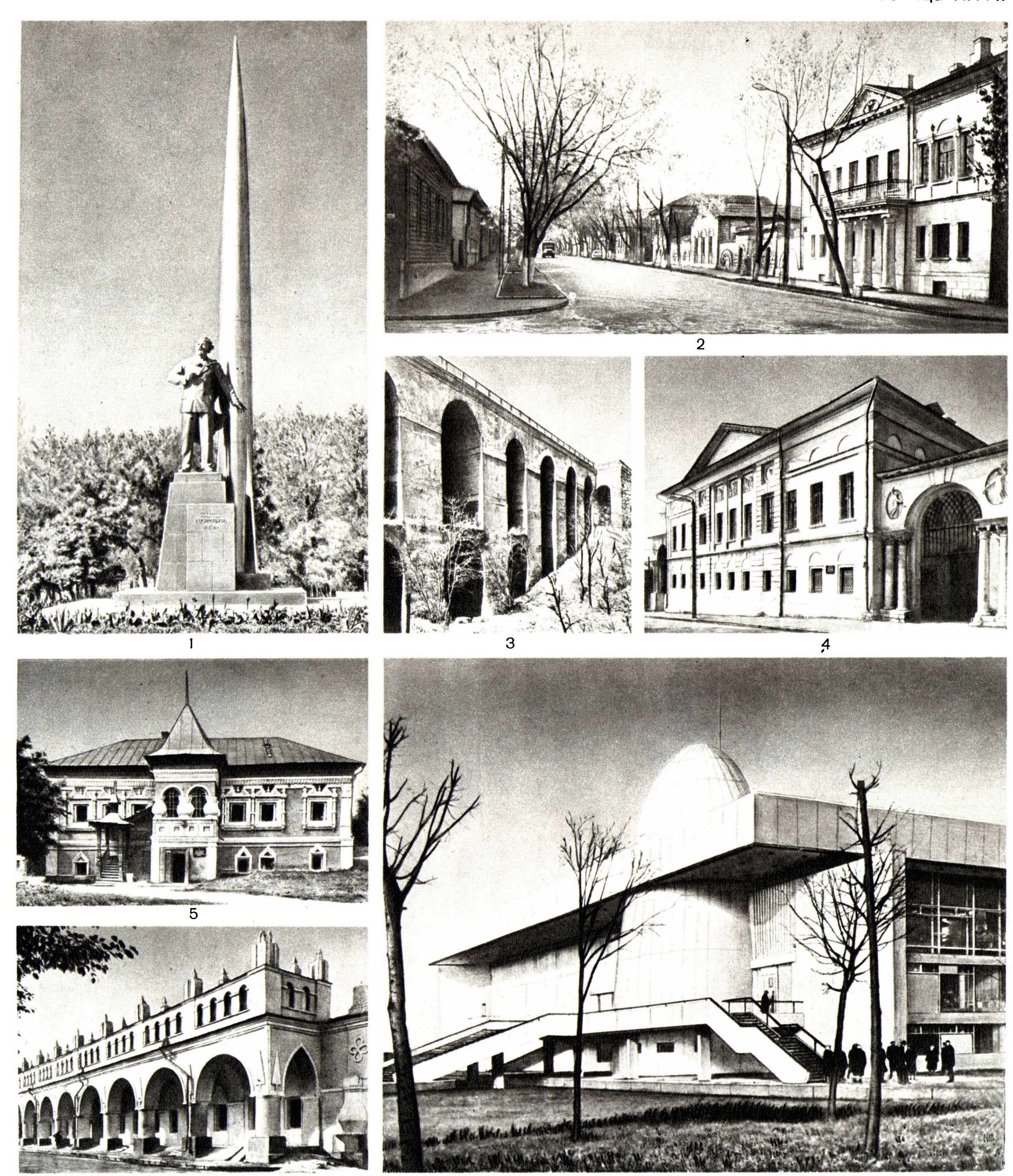


**К ст. Калмыцкая АССР. 1.** Искусственное орошение на полях Калмыкии. **2.** Подготовка поля под посев риса в совхозе «Калмыцкий». **3.** На Каспийском машиностроительном заводе. **4.** Суда рыболовецкого колхоза «Каспиец». **5.** Перегон овец на зимние пастбища. **6.** На швейной фабрике в Элисте.

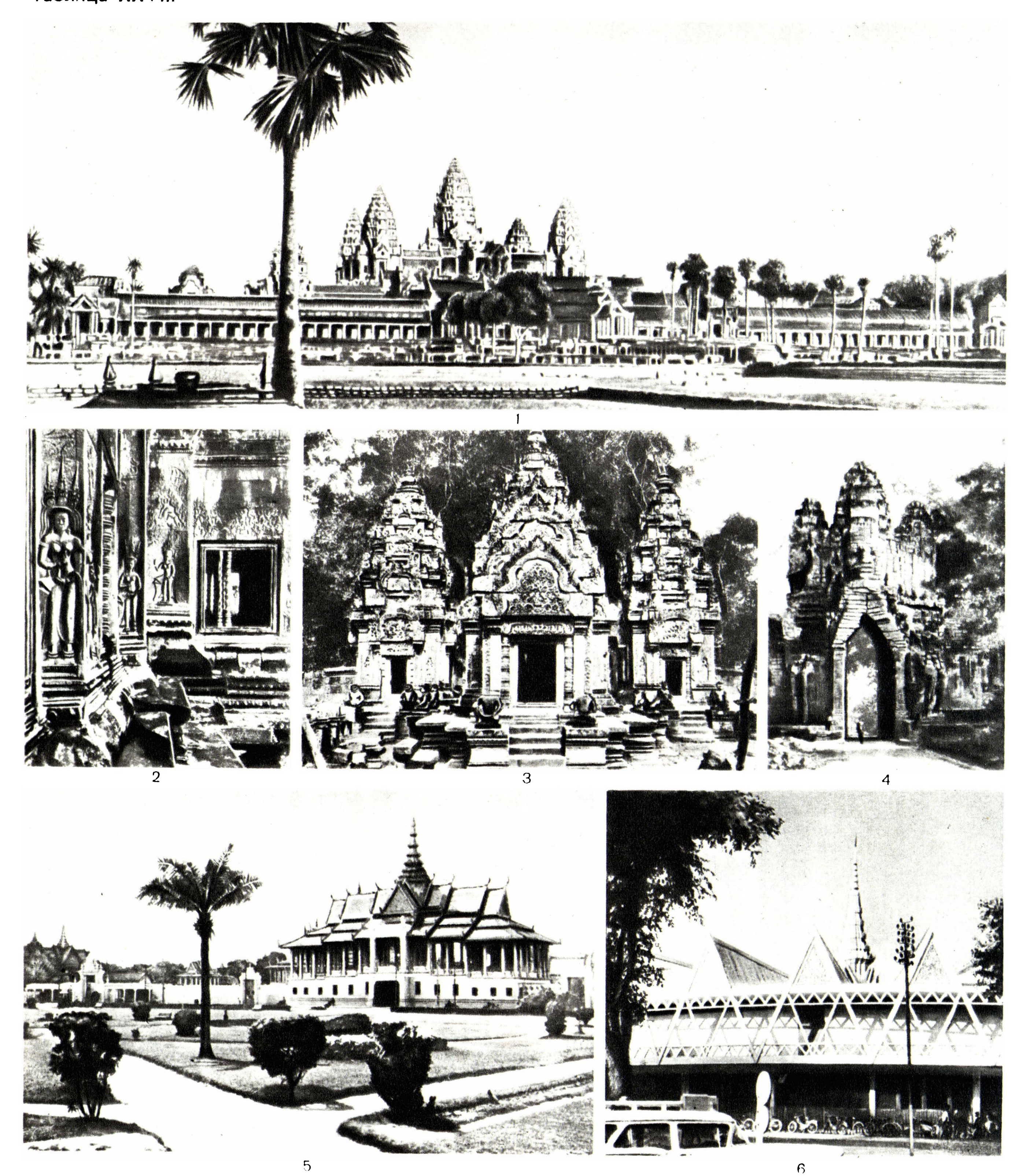
Таблица XXVI



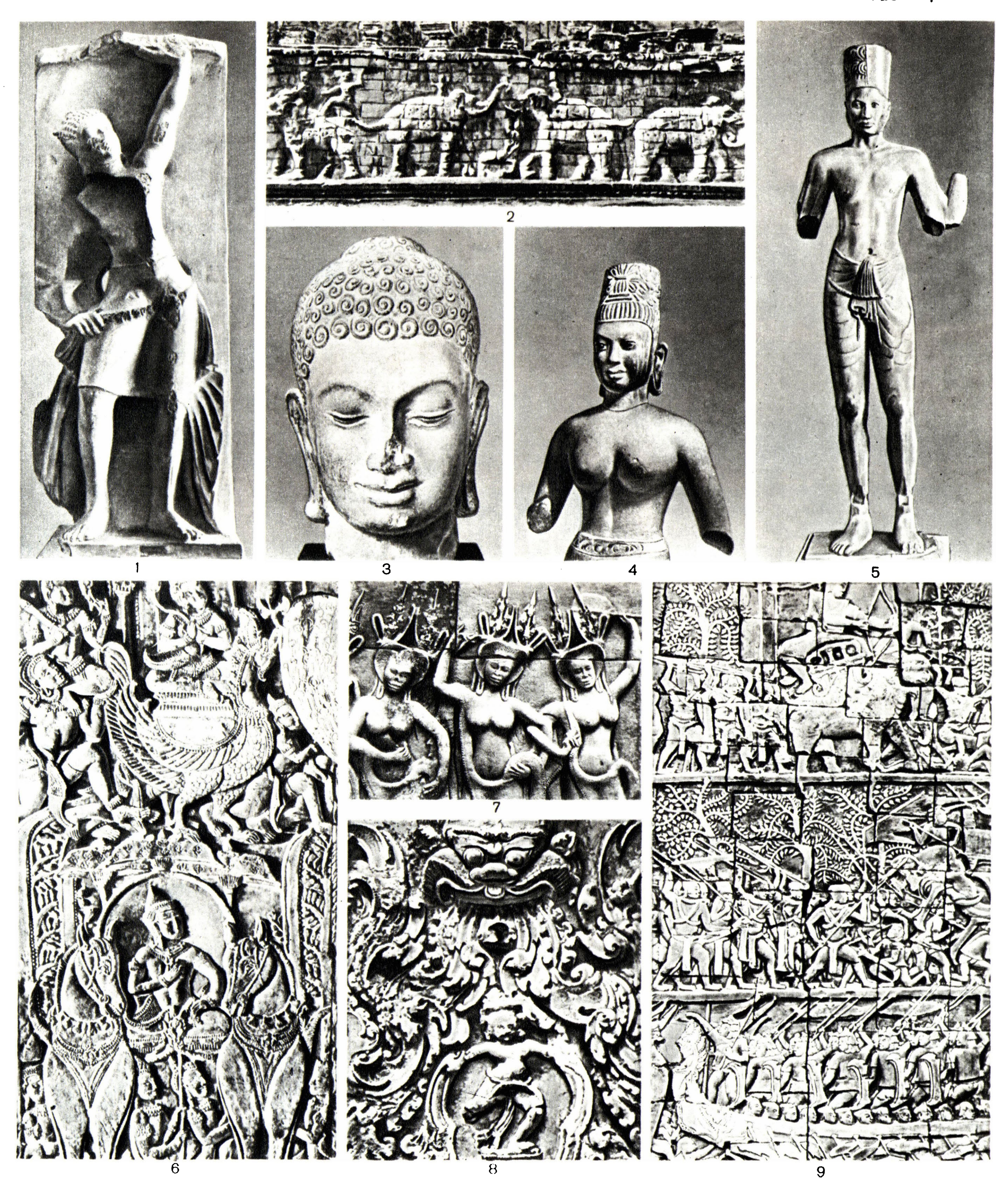

**К ст. Калмыцкая АССР. 1.** Гостиница «Россия» в Элисте. Типовой проект. 1970. **2.** И. А. Г о л о с о в. Дом Советов в Элисте. 1930-е гг. **3.** Кафе «Спутник» в Элисте. Типовой проект. 1960-е гг. **4.** Калмыцкий драматический театр им. Б. Басангова в Элисте (реконструкция 1960-х гг., архитекторы Д. Б. и М. Б. Пюрвеевы). **5.** К. М. О л ь д а е в. «Герой Гражданской войны О. И. Городовиков». 1967. **6.** Н. А. С а н д ж и е в. Портрет Ц. Д. Номинханова. Тонированный гипс. 1966. **7.** Н. Я. Э л е д ж и е в. «Чабан». Дерево. **8.** Г. О. Р о к ч и н с к и й. «Бабушка». 1967. (5, 6— Калмыцкий краеведческий музей, Элиста.)



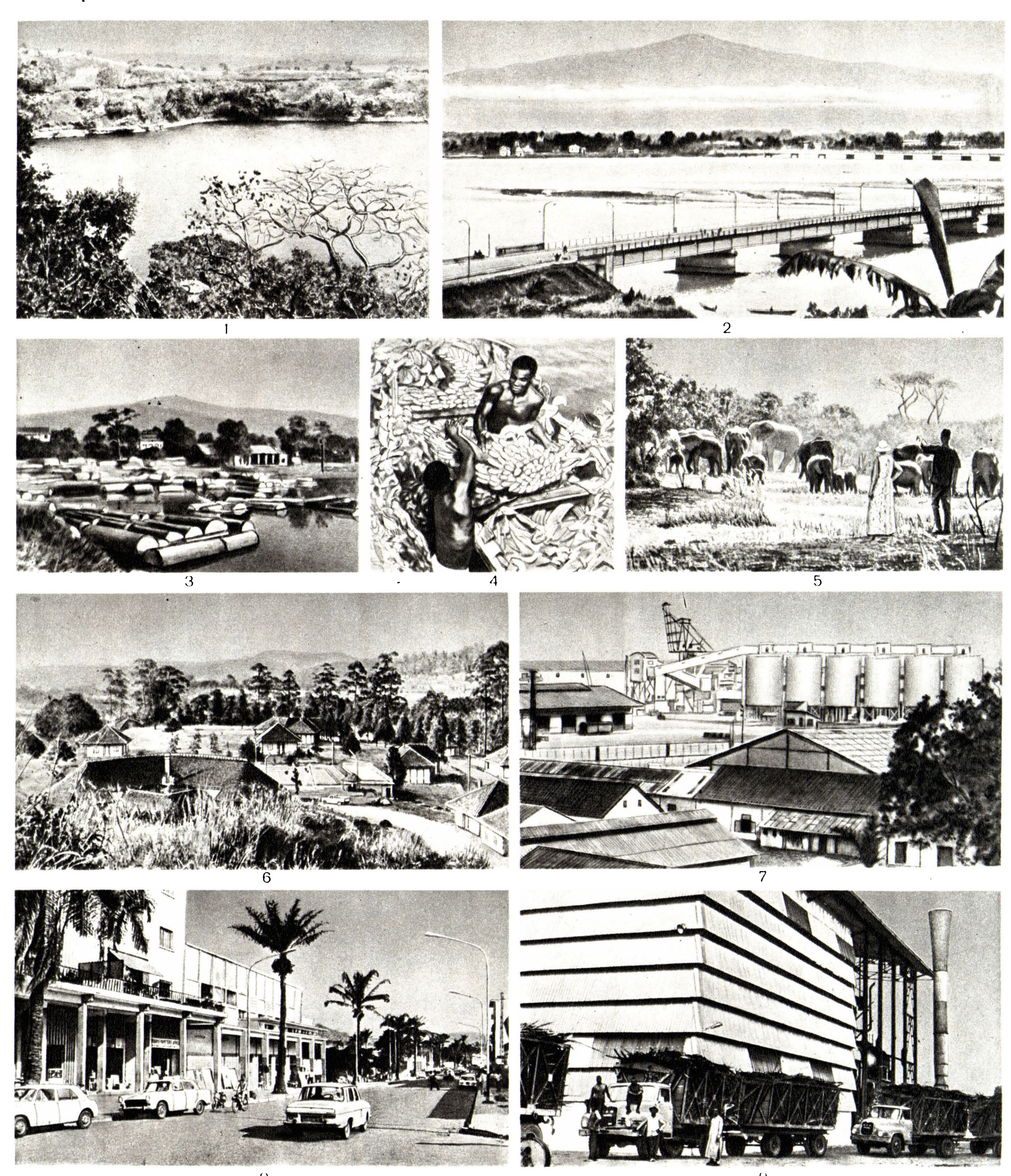
**К ст. Калуга. 1.** Памятник К. Э. Циолковскому. Бронза, сталь, гранит. 1958. Скульптор А. П. Файдыш, архитекторы М. О. Барщ, А. Н. Колчин. **2.** Улица Софьи Перовской. Застройка нач. 19 в. **3.** Каменный мост. 1777—78. Архитектор П. Р. Никитин. **4.** Дом Золотарёвых — Кологривовой (ныне краеведческий музей). 1805—08. **5.** Дом Коробовых. 1697. **6.** Гостиный двор. 1785—88. Достраивался в 1811—21, архитектор И. Д. Ясныгин. **7.** Музей истории космонавтики им. К. Э. Циолковского. 1967. Архитекторы Б. Г. Бархин, В. А. Строгий, К. Д. Фомин, Е. И. Киреев.



**К ст. Камбоджа. 1.** Храм Ангкор-Ват в Ангкоре. Ок. 1113—50. **2.** Ангкор-Ват. Нижняя галерея. **3.** Храм Бантеай-Срей близ Ангкора. Начат в 967. **4.** Ворота Ангкор-Тхома в Ангкоре. Конец 12—13 вв. **5.** Зал для танцев Королевского дворца в Пномпене. 1869—1919. **6.** Ванмоливан. Зал конференций Чакдомук в Пномпене. 1961.



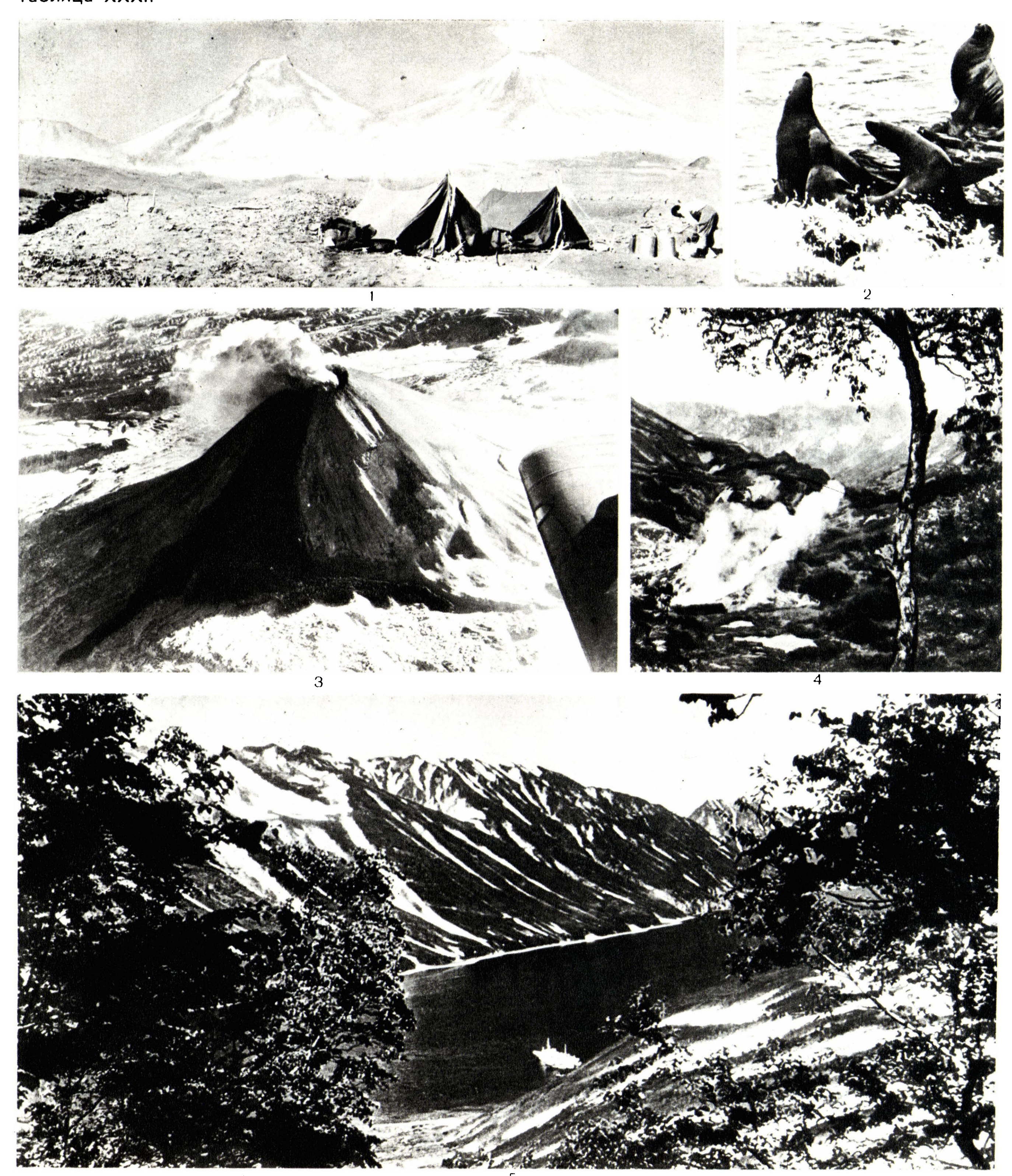
К ст. Камбоджа. 1. «Кришна, поднимающий гору Говардхана». Рельеф из Прей-Крабас близ Ангкор-Борей. 6 в. 2. Фриз «Слоновой террасы» в Ангкоре. Нач. 13 в. 3. Голова Будды из храма Ромлок близ Ангкор-Борей. 6 в. 4. Женская фигура (фрагмент). 7 в. Музей Гиме. Париж. 5. Статуя Харихары из храма Прасат-Андет в провинции Кампонгтхом. Конец 7 в. 6. Рельеф в нижней галерее храма Ангкор-Ват в Ангкоре. Около 1113—50. 7. «Три апсары». Рельеф в храме Ангкор-Ват в Ангкоре. Ок. 1113—50. 8. Рельеф храма Прах-Ко в Ролуосе. 879—880. 9. «Битва кхмеров с тьямами». Рельеф в храме Байон в Ангкор-Тхоме. Конец 12—13 вв. (Все — песчаник; 1, 3, 5— Национальный музей, Пномпень.)



**К ст. Камерун. 1.** Озеро Тизон близ г. Нгаундере. **2.** Ландшафт в западной части страны. На заднем плане — гора Камерун. **3.** Лес, предназначенный для экспорта. **4.** Разгрузка лодки с бананами. **5.** Национальный парк Ваза. **6.** Климатическая станция в районе города Джанг. **7.** Алюминиевый завод в Эдеа. **8.** Одна из улиц в г. Яунде. **9.** Сахарный завод в Манджоке.




К ст. **Камерун. 1.** Маска. Дерево. **2.** Табурет, включающий резную декоративную композицию. Дерево. Народ экои. **3.** Маска-наголовник. Дерево, обтянутое кожей. Народ экои. **4.** Головка курительной трубки. Дерево. **5.** Маска-наголовник. Дерево, обтянутое кожей. Народ экои. **6.** Традиционная хижина в Баменде, на западе Камеруна. **7.** Лицевая маска. Дерево. **8.** Маска. Дерево, обтянутое кожей. Народ экои. (1, 2, 4, 5, 7— Этнографический музей, Лейпциг.)

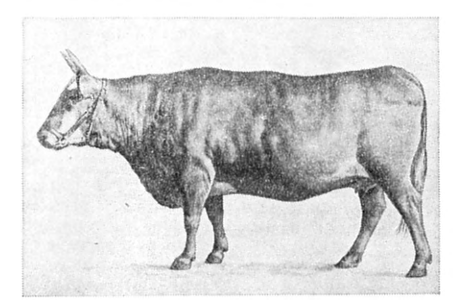


1 2 3 4 5

**К ст. Камчатка. 1.** Ключевская группа вулканов. **2.** Сивучи у берегов Камчатки. **3.** Авачинская Сопка — один из действующих вулканов. **4.** Долина гейзеров. **5.** Бухта Русская.

«Джангар». Сб. статей, Ростов н/Д., 1940; Джимбинов Б. О., Калмыцкая литература и фольклор, в кн.: Советская Калмыкия, М., 1960; Калмыцкая художественная литература на подъёме, Элиста, 1962; Хальмг поэзин антолог, Элст, 1962; О Джангаре. Сб. материалов, Элиста, 1963; Мацанов И. М., Калмыцкая советская художественная литература (20—30-е годы), Элиста, 1967; его же, Современная калмыцкая проза, Элиста, 1970; Поэты Калмыкии. [Предисл. Б. Джимбинова и С. Липкина], М., 1970; Пюрвеев В. Д., Калмыцкая драматургия, Элиста, 1970; Джимгиров М. Э., Писатели Советской Калмыкии, Элиста, 1966; Джангар, Калмыцкий народный эпос, Элиста, 1971; Трошин И. И., Очерки изобразительного искусства Калмыкии, Волгоград, 1970 (НИИЯЛИ); Ковалёв И. Г., Калмыцкий народный орнамент, [Элиста, 1970]; Сычев Д. В., Калмыцкое народное искусство, [Альбом, Элиста, 1970]; Трутуз М. Л., Музыкальная культура Калмыцкой АССР, М., 1965.

**КАЛМЫ́ЦКАЯ ПОРО́ДА** крупного рогатого скота, порода мясного направления. Выведена длительным совершенствованием скота, приведённого кочевыми калмыцкими племенами ок. 350 лет назад из зап. части Монголии. Для животных К. п. характерна крепкая конституция, гармоничное сложение. Туловище ср. длины, грудь широкая, глубокая, холка широкая, спина прямая, широкая, зад широкий, ноги крепкие, сухие. Масть красная разных оттенков (иногда с белыми отметинами), красно-пёстрая, реже рыжая и буро-пёстрая. Масса быков 600—800 *кг*, коров 420—450 *кг*. Скот неприхотлив к кормам и условиям содержания, хорошо использует зимние пастбища, быстро нажировывается весной и осенью и стойко сохраняет упитанность во время летних засух и длительных зимовок. Отличается высокой мясной скороспелостью. К $1^1/_2$-летнему возрасту племенные бычки имеют массу 450—550 *кг*, бычки -кастраты 380—420 *кг*. Откормленные бычки-кастраты в возрасте 16—18 *мес* дают тушу массой 190—220 *кг*. Убойный выход 57—60%. Мясо имеет высокие вкусовые качества. Молочность коров 650—1000 *кг* молока. Содержание жира в молоке 4,2—4,4%. Волов используют как рабочих животных. Разводится К. п. в Калмыцкой АССР, Ростовской, Астраханской, Актюбинской, Джамбулской обл. и Ставропольском крае.


Корова калмыцкой породы.

*Лит.:* Скотоводство. Крупный рогатый скот, т. 1, М., 1961; Нармаев М. Б., Калмыцкий скот и его совершенствование, Элиста, 1963.

**КАЛМЫ́ЦКИЙ УНИВЕРСИТЕ́Т,** осн. в 1970 в Элисте на базе Калмыцкого пед. ин-та, созданного в 1964. В составе ун-та (1972): ф-ты физико-математич., биологич., историко-филологич., с.-х., общетехнический, 19 кафедр, 41 уч. и науч. лаборатория, н.-и. сектор, библиотека (250 тыс. тт.). В 1972 в К. у. обучалось (на дневном, вечернем и заочном отделениях) 3,2 тыс. студентов, работало около 200 преподавателей, в том числе около 100 с учёными степенями и званиями.

**КАЛМЫ́ЦКИЙ ЯЗЫ́К,** язык *калмыков*. Относится к группе монгольских языков. Распадается на два говора — торгутский и дербетский. Распространён в Калм. АССР, в Астраханской, Ростовской и Волгоградской обл., в Ставропольском крае. Число говорящих в СССР ок. 126 тыс. чел. (1970, перепись). На К. я. говорят также в КНР — ок. 60 тыс. чел. (1953—54, перепись). Для фонетики К. я. характерны краткие и долгие гласные. Сохраняется гармония гласных. Имя существительное в К. я. имеет формы числа и десять падежей. Отсутствует категория рода. Прилагательные в К. я. не согласуются с существительными. Глаголы имеют категории вида, залога, наклонения, времени, лица и числа. Наиболее ранние лексич. заимствования в К. я.: греч., араб., санскр., проникшие через согдийский, уйгурский и тибетский языки. Совр. заимствования гл. обр. из рус. языка и через русский. До сер. 17 в. калмыки пользовались монг. вертикальным письмом, заменённым в 1648 зая-пандитской письменностью. В 1924 был введён рус. алфавит. С 1931 по 1938 письменность была на лат. основе, с 1938 снова переведена на русскую.

*Лит.:* Санжеев Г. Д., Грамматика калмыцкого языка, М.— Л., 1940; Бадмаев Б. Б., Грамматика калмыцкого языка. Морфология, Элиста, 1966; Очиров У. У., Грамматика калмыцкого языка. Синтаксис, Элиста, 1964; Русско-калмыцкий словарь, под ред. И. Илишкина, М., 1964.


Я. Э. Калнберзин.

**КА́ЛНБЕРЗИН,** Калнберзиньш Ян Эдуардович [р. 5(17).9.1893, Катлакалнская волость, ныне Рижского р-на], советский гос. и парт. деятель, Герой Социалистич. Труда (1963). Чл. КПСС с 1917. Род. в семье рабочего. В 1908, работая в Рижском порту якорщиком, вступил в революционное движение. В 1919 участвовал в борьбе за власть Советов в Латвии. После падения Сов. власти в Латвии вместе с отрядом вооружённых рабочих ушёл в Сов. Россию. Доброволец Красной Армии, участник Гражд. войны 1918—20. Учился в Коммунистич. ун-те Запада им. Мархлевского (1923—25; 1928—29). В 1925—28 вёл подпольную парт. работу в Латвии. В 1928 возвратился в Москву; в 1931—33 учился в Ин-те красной профессуры. В 1936—1939 возглавлял подпольную парт. работу в Риге. В 1939 арестован, освобождён в 1940 после свержения фаш. режима. В 1940—59 1-й секретарь ЦК КП(б) Латвии. Канд. в чл. ЦК ВКП(б) с 1941, на 19—23-м съездах партии избирался чл. ЦК КПСС. В 1957—61 канд. в чл. Президиума ЦК КПСС. С 1959 пред. Президиума Верх. Совета Латв. ССР и зам. пред. Президиума Верх. Совета СССР (с 1960). Деп. Верх. Совета СССР 1—7-го созывов. С мая 1970 на пенсии. Награждён 7 орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции, орденом Отечественной войны 1-й степени и медалями.

**КА́ЛНИН,** Калниньш Оскар Юрьевич (парт. псевд.— Угис) [29.3(10.4).1895, Огре, ныне Латв. ССР,—20.11.1920, дер. Крышичи, БССР], герой Гражд. войны 1918—20. Чл. Коммунистич. партии с 1911. Участвовал в революц. движении в России и Латвии. В 1915 призван в армию, учился в Саратовской школе прапорщиков. В 1916 был арестован за революц. пропаганду, бежал из тюрьмы. В 1917 один из руководителей Красной Гвардии в Москве, участник Окт. вооруж. восстания. Член Рогожско-Симоновского совета, ВРК и нач. милиции, с июня 1918 воен. комиссар Рогожско-Симоновского р-на Москвы. В июне 1918— июле 1919 член РВС 1-й армии Вост. фронта, с июля 1919 в РВС армии Сов. Латвии, с сент. 1919 комиссар 11-й стрелк. дивизии, в 1920 при нач. штаба Зап. фронта, с июля 1920 командир бригады 48-й стрелк. дивизии. Геройски погиб в бою с бандой Булак-Балаховича. Награждён 2 орденами Красного Знамени.

**КА́ЛНИНЬ,** Калниньш Алфред Янович [11(23).8.1879, Цесис,—23.12.1951, Рига], советский композитор, обществ. деятель, нар. арт. Латв. ССР (1945). Учился в Петерб. консерватории (1897—1901). Композиторскую деятельность начал в 1900-х гг., работал также органистом, хоровым дирижёром. В 1925—26 был одним из директоров Латв. нац. оперы, в 1927—33 жил в США. В 1944—48 ректор Латв. консерватории (с 1947 профессор). К.—автор первой латыш. оперы «Банюта» (поставлена в 1920; 2-я ред. 1941). В 1943 написал балет «Стабураг» («Стабурадзе», 2-я ред. 1957; Гос. пр. Латв. ССР, 1958), в к-ром использованы элементы латыш. муз. фольклора. К.— мастер латв. сольной и хоровой баллады, кантаты, песни, обработок латв. песен. Мн. песни К. созданы на тексты поэта Я. Райниса. Композитор также обогатил различные виды латв. инструментально-симфонич., фортепьянной, органной музыки. Для музыки К. характерны нац. колорит, мелодич. богатство, образность.

*Лит.:* Vitoliņš J., Alfrēds Kalniņš, Rīga, 1968; Klotiņš A., Alfrēda Kalniņa klavievmūzika, Rīga, 1970.

**КА́ЛНИНЬ,** Калниньш Арвид Янович [р. 6(18).8.1894, Бебри, ныне Стучкинского р-на], советский специалист в области древесиноведения и лесной технологии, акад. АН Латв. ССР (1946), засл. деятель науки Латв. ССР (1945). По окончании Рижского политехнич. ин-та (1916) занимался педагогич. и науч. деятельностью. Осн. работы посвящены вопросам древесиноведения, химич. модификации древесины, лесной пром-сти. В 1925 впервые доказал возможность путём химич. воздействия стимулировать образование и выделение живицы при подсочке хвойных деревьев. В конце 1950-х гг. обосновал возможность экономного и полного комплексного использования всех древесных отходов и значит. облагораживания древесины мягколиственных пород. С 1946 директор Ин-та лесохозяйственных проблем, с 1963—Ин-та химии древесины АН Латв. ССР. Гос. пр. СССР (1951) и Гос. пр. Латв. ССР (1957). Награждён 2 орденами Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Mežu tehnologija, Rīga, 1925; Technical properties of Latvian coniferous

timber (Pinus silvestus L., Picea excelsa Lk. and Larix europea DC) with relation to conditions of growth, Rīga, 1938; Неиспользованные возможности химической переработки древесины, «Вестник АН СССР», 1956, № 4; Вопросы комплексного химического использования лесосырьевых ресурсов в работах латвийских учёных, в кн.: Лесное хозяйство и промышленное потребление древесины в СССР. Доклады к VI Мировому лесному конгрессу, М., 1966.

*Лит.:* Академик А. И. Калниньш. Биобиблиография, Рига, 1964. *Я. В. Пейве.*

**КА́ЛНРОЗЕ** (наст. фам. — Розенберг) Валдис Карлович [р. 5(17).1. 1894, Кулдига], советский живописец-пейзажист, засл. деятель иск-в Латв. ССР (1963). Учился в Риге в Латв. АХ (1927—32) у В. *Пурвита.* В произв. К. пространственная глубина в передаче пейзажного мотива (преим. рек и Балт. побережья Латвии) сочетается со своеобразной декоративной манерой письма крупными пятнами цвета в изысканной серебристо-серой гамме. Произв.: «Даугава» (1935), «Осенний пейзаж» (1942), «Море» (1956), «В речном заливе» (1957) — все в Художеств. музее Латв. ССР, Рига; «Пасмурный день» (1962, Дирекция художеств. музеев и выставок Латв. ССР), «Пейзаж с рекой» (1966).



В. К. Калнрозе. «В речном заливе». 1957. Художественный музей Латвийской ССР. Рига.

*Лит.:* Straume I., Valdis Kalnroze, Rīga, 1969 (на латыш. и рус. яз.).

**КА́ЛНЦИЕМС,** посёлок гор. типа в Елгавском р-не Латв. ССР. Расположен на р. Лиелупе, в 19 *км* к С. от ж.-д. узла Елгава. 3 тыс. жит. (1970). Комбинат стройматериалов (кирпич, минеральная вата, теплоизоляционные плиты, стеклопластик и др.).

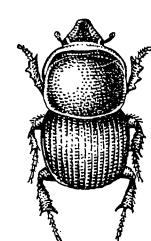
**КА́ЛНЫНЬ,** Калниньш Эдуард Фридрихович [р. 12(25).10.1904, Рига], советский живописец, нар. художник Латв. ССР (1963), действит. чл. АХ СССР (1970). Учился в Риге в Латв. АХ (1923—32) у В. *Пурвита.* Преподаёт в АХ Латв. ССР (с 1945; проф. с 1955). Творчество К. сыграло большую роль в развитии латыш. жанровой живописи. Монументальные по композиции, проникнутые размеренным ритмом больших цветовых плоскостей жанровые картины и пейзажи К. посвящены преим. суровому труду рыбаков и величеств. красоте мор. стихии. Произв.: «Плотовщики» (1935), «Новые паруса» (1945), «Седьмая Балтийская регата» (1952), «Латышские рыбаки в Атлантике» (1957) — все в Художеств. музее Латв. ССР, Рига; «На дистанции» (1967).

Э. Ф. Калнынь. «После лова». 1947. Художественный музей Латвийской ССР. Рига.



*Лит.:* Eduards Kalniņš. [Albums], Rīga, 1959 (на латыш. и рус. яз.).

**КАЛОЕ́ДЫ** (Onthophagus), самый обширный род жуков-навозников сем. пластинчатоусых. Самцы обычно имеют рога или выросты на голове и часто на переднеспинке. Около 1500 видов; распространены гл. обр. в тропиках; в СССР ок. 60 видов. Выкапывают и набивают навозом норки, в к-рых развиваются личинки. К. полезны как санитары и участники почвообразования; некоторые виды являются промежуточными хозяевами ряда гельминтов, паразитирующих у домашних животных.



Калоед-бык.

**КА́ЛОМЕЛЬ** (от греч. kalós — красивый и mēlas — чёрный), хлорид ртути, хлористая ртуть, $Hg_2Cl_2$, бесцветный порошок; при действии едких щелочей или аммиака чернеет (отсюда название). Почернение происходит вследствие выделения мелко раздробленной ртути по реакциям:

$$Hg_2Cl_2+2NaOH=Hg+HgO+2NaCl+H_2O$$
$$Hg_2Cl_2+2NH_4OH=$$
$$=HgNH_2Cl+Hg+NH_4Cl+2H_2O$$

Плотн. 7160 *кг/м³*; испаряется без плавления; темп-ра возгонки 383,7 °C; очень слабо растворим в воде.

К. применяют для изготовления каломельных электродов, как катализатор органич. реакций; в медицине — как противомикробное средство, применяемое наружно в виде мази при заболеваниях роговицы, *бленнорее*, а также для предохранения от венерич. заболеваний (местно). Иногда принимают внутрь как желчегонное средство.

В природе К. — редкий минерал из класса галогенидов. Кристаллизуется в тетрагональной системе. Блеск алмазный; тв. по минералогич. шкале 1,5. Характеризуется очень высоким двупреломлением; образуется в зоне окисления ртутных месторождений.

**КАЛОМИ́РИС** (Kalomóirēs) Манолис [14(26).12.1883, Смирна,—3.4.1962, Афины], греческий композитор. Чл. Афинской академии наук (1945). Учился в Афинах и Константинополе, в 1901—06 совершенствовался в Венской консерватории. В 1906—10 преподавал в Харьковском муз. уч-ще (в России написал первое крупное соч.—«Греческую сюиту» для оркестра). С 1911 в Афинах преподавал в консерватории «Элиникон Одион» (в 1919—26 директор). В 1926 основал Нац. консерваторию в Афинах и был её директором до конца жизни. В 1935—57 пред. Союза греч. композиторов. К.— один из основоположников совр. греч. муз. школы; его опера «Старший мастер» (1915) положила начало греч. оперному иск-ву. Среди соч. К.— оперы, симфонич. произв., камерно-инструментальные, песни и др. Музыка К. проникнута нар. греч. мелодикой.

Выступал в печати как муз. критик. Автор учебника по теории музыки. Написал «Автобиографию» (1946).

*Лит.:* Manolis Kalomiris, Athénai, 1932.

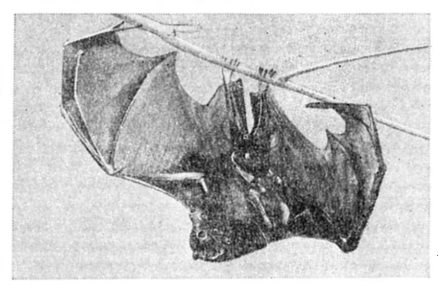
**КАЛО́НГ,** летучая собака (Pteropus vampyrus), млекопитающее отряда рукокрылых. Самый крупный из представителей этого отряда: дл. до 40 *см*, крылья в размахе до 1,4 *м*. К. распространён на п-ове Малакка, на Б. и М. Зондских о-вах и на Филиппинах. Обитает в лесах. Летает всегда большими группами. Питается плодами, иногда наносит вред фруктовым садам.

**КАЛО́НН** (Calonne) Шарль Александр (20.1.1734, Дуэ,—29.10.1802, Париж), французский гос. деятель. В 1783—87 ген. контролёр финансов. Пытался пополнить истощённую гос. казну с помощью займов под высокие проценты, перечеканкой золотой монеты, повышением налогов. Перед угрозой финанс. краха пр-ва, по примеру А. Р. Ж. *Тюрго* и Ж. *Неккера*, предложил в 1786 проект реформ —увеличить налоговое обложение привилегированных сословий, учредив единый поземельный налог, отменить королев. дорожную повинность (corvée) и *габель*, продать часть королев. имений и сократить расходы на королев. двор. Однако созванное по его инициативе в 1787 собрание *нотаблей* отклонило эти предложения. К. вынужден был уйти в отставку (апр. 1787) и в том же году уехал в Великобританию. Во время Великой франц. революции был одним из главарей контрреволюц. эмиграции. Вернулся во Францию в 1802.

*Лит.:* Jolly P., Calonne. 1734—1802, P., [1949]; Lacour-Gayet R., Calonne, financier, reformateur, contrerévolutionnaire, 1734—1802, P., 1963.

**КАЛОО́КАН** (Caloocan), город на Филиппинах, на Ю.-З. о. Лусон. 274,5 тыс. жит. (1970). Входит в пром. комплекс Большой Манилы. В К.— традиционные отрасли: произ-во каучуковых изделий, пищевкусовая, текст., швейная, а также предприятия металлургич., маш.-строит., хим. пром-сти.

Калонг, висящий на дереве.



**КАЛОРИЗА́ТОРНЫЙ ДВИ́ГАТЕЛЬ,** устаревшая разновидность *двигателя внутреннего сгорания*, в к-ром воспламенение рабочей смеси происходит с помощью калоризатора — запального шара (калильной головки). Конструктивно калоризатор — съёмная неохлаждаемая часть камеры сгорания К. д.

**КАЛОРИ́ЙНОСТЬ** пищи, энергия, аккумулированная в пищевых веществах (белках, жирах и углеводах): энергетическая ценность пищевых продуктов, выраженная в *калориях* (*кал*) или килокалориях (*ккал*). Используется при сравнительной оценке пищевых продуктов, планировании питания и др. К. определяется наличием неокисленных атомов углерода и водорода. В молекуле жира содержится больше неокисленных атомов углерода и водорода, чем в углеводах и белках; 1 *г* жиров выделяет 9,3 *ккал* (1 *ккал* = $4{,}1868 \cdot 10^3$ *дж*), 1 *г* углеводов —4,1 *ккал*, 1 *г* белков — 4,1 *ккал*. К. (в *ккал*) нек-рых продуктов (на 100 *г*) следующая: молоко (кефир, простокваша) 62, масло сливочное 734, говядина 1-й категории 154, баранина 1-й категории 206, ветчина 365, колбаса любительская 290, яйца 150, лук зелёный 21, огурцы свежие 15, картофель 89, капуста 27, морковь 36, яблоки 48, лимоны 41, грибы белые 32, орехи грецкие 612, хлеб ржаной 204, сахар 390. К. продуктов необходимо знать для составления рационов, к-рые определяются энергетич. тратами людей различных профессий, пола и возраста (подробнее см. в ст. *Питание*).

В животноводстве К. используется при сравнительной оценке питательности кормов, нормировании кормления с.-х. животных, планировании потребности в корме. К. сухого вещества большинства кормов 4,0—4,5 *Мкал* в 1 *кг*. Полезная для животного К. корма зависит от переваримости корма и усвояемости переваримых веществ.

**КАЛОРИ́МЕТР** (от лат. calor — тепло и ... *метр*), прибор для измерения количества теплоты, выделяющейся или поглощающейся в к.-л. физическом, химическом или биологическом процессе. Термин «К.» был предложен А. *Лавуазье* и П. *Лапласом* (1780).

Современные К. работают в диапазоне темп-р от 0,1 до 3500 К и позволяют измерять количество теплоты с точностью до $10^{-2}$%. Устройство К. весьма разнообразно и определяется характером и продолжительностью изучаемого процесса, областью темп-р, при к-рых производятся измерения, количеством измеряемой теплоты и требуемой точностью.

К., предназначенный для измерения суммарного количества теплоты *Q*, выделяющейся в процессе от его начала до завершения, наз. К.-интегратором; К. для измерения тепловой мощности *L* и её изменения на разных стадиях процесса — измерителем мощности или К.-осциллографом. По конструкции калориметрич. системы и методу измерения различают жидкостные и массивные К., одинарные и двойные (дифференциальные).

Жидкостный К.-интегратор переменной темп-ры (рис. 1) с изотермич. оболочкой применяют для измерений теплот растворения и теплот хим. реакций. Он состоит из сосуда с жидкостью (обычно водой), в к-ром находятся: камера для проведения исследуемого процесса («калориметрич. бомба»), мешалка, нагреватель и термометр. Теплота, выделившаяся в камере, распределяется затем между камерой, жидкостью и др. частями К., совокупность к-рых называют калориметрич. системой прибора. Изменение состояния (напр., темп-ры) калориметрич. системы позволяет измерить количество теплоты, введённое в К. Нагрев калориметрич. системы фиксируется термометром. Перед проведением измерений К. градуируют — определяют изменение темп-ры калориметрич. системы при сообщении ей известного количества теплоты (нагревателем К. или в результате проведения в камере хим. реакции с известным количеством стандартного вещества). В результате градуировки получают тепловое значение К., т. е. коэфф., на к-рый следует умножить измеренное термометром изменение темп-ры К. для определения количества введённой в него теплоты. Тепловое значение такого К. представляет собой *теплоёмкость* (*c*) калориметрич. системы. Определение неизвестной теплоты сгорания или др. хим. реакции *Q* сводится к измерению изменения темп-ры $\Delta t$ калориметрич. системы, вызванного исследуемым процессом: $Q = c \cdot \Delta t$. Обычно значение *Q* относят к массе вещества, находящегося в камере К.

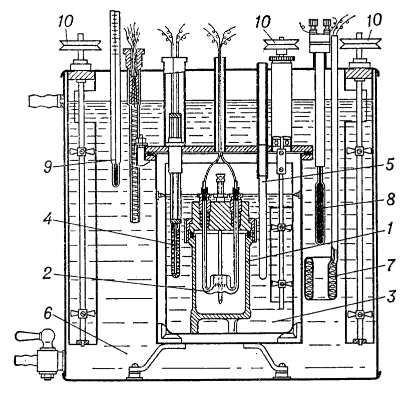


Рис. 1. Жидкостный калориметр-интегратор с изотермической оболочкой (схема): *1* — «калориметрическая бомба»; *2* — нагреватель для возбуждения реакции; *3* — собственно калориметр (сосуд, заполненный водой); *4* —термометр сопротивления; *5* — холодильник (трубка, через к-рую можно пропускать холодный воздух); *6* — изотермическая оболочка калориметра, заполненная водой; *7* — нагреватель оболочки; *8* — контактный термометр для регулировки темп-ры оболочки; *9* — контрольный термометр; *10* — мешалки с приводом.

Калориметрич. измерения позволяют непосредственно определить лишь сумму теплот исследуемого процесса и различных побочных процессов, таких как перемешивание, испарение воды, разбивание ампулы с веществом и т. п. Теплота побочных процессов должна быть определена опытным путём или расчётом и исключена из окончательного результата. Одним из неизбежных побочных процессов является *теплообмен* К. с окружающей средой посредством излучения и теплопроводности. В целях учёта побочных процессов и прежде всего теплообмена калориметрич. систему окружают оболочкой, темп-ру к-рой регулируют.

У жидкостных изотермич. К. темп-ру оболочки поддерживают постоянной. При определении теплоты хим. реакции наибольшие затруднения часто связаны не с учётом побочных процессов, а с определением полноты протекания реакции и с необходимостью учитывать несколько реакций.

В К.-интеграторе другого вида — изотермическом (постоянной темп-ры) введённая теплота не изменяет темп-ры калориметрич. системы, а вызывает изменение агрегатного состояния тела, составляющего часть этой системы (напр., таяние льда в ледяном калориметре Бунзена). Количество введённой теплоты рассчитывается в этом случае по массе вещества, изменившего агрегатное состояние (напр., массе растаявшего льда, к-рую можно измерить по изменению объёма смеси льда и воды), и *теплоте фазового перехода*.

Массивный К.-интегратор чаще всего применяют для определения *энтальпии* веществ при высоких темп-рах (до 2500 °С). Калориметрич. система у К. этого типа представляет собой блок из металла (обычно из меди или алюминия) с выемками для сосуда, в к-ром происходит реакция, для термометра и нагревателя. Энтальпию вещества рассчитывают как произведение теплового значения К. на разность подъёмов темп-ры блока, измеряемых после сбрасывания в его гнездо ампулы с определённым количеством вещества, а затем пустой ампулы, нагретой до той же темп-ры.

Теплоёмкость газов, а иногда и жидкостей, определяют в т. н. проточных лабиринтных К. — по разности темп-р на входе и выходе стационарного потока жидкости или газа, мощности этого потока и джоулевой теплоте, выделенной электрич. нагревателем К.

К., работающий как измеритель мощности, в противоположность К.-интегратору должен обладать значит. теплообменом, чтобы вводимые в него количества теплоты быстро удалялись и состояние К. определялось мгновенным

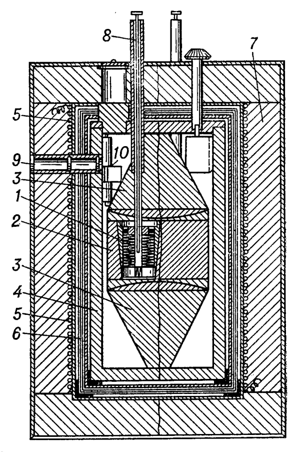


Рис. 2. Калориметр Э. Кальве для измерения тепловой мощности процессов (схема): *1* — калориметрическая ячейка с термопарами; *2* — блок калориметра; *3* — металлич. конусы для создания однородного поля температур в блоке; *4* — оболочка; *5* — нагреватель для термостатирования прибора; *6* — тепловые экраны; *7* — тепловая изоляция; *8* — трубка для введения вещества в калориметр; *9* — окно для отсчётов показаний гальванометра *10*.

значением мощности теплового процесса. Тепловая мощность процесса находится из теплообмена К. с оболочкой. Такие К. (рис. 2), разработанные франц. физиком Э. Кальве (E. Calvet, 1895—1966), представляют собой металлич. блок с каналами, в к-рые помещают цилиндрич. ячейки. В ячейке проводится исследуемый процесс; металлич. блок играет роль оболочки (темп-ра его поддерживается постоянной с точностью до $10^{-5}$—$10^{-6}$ К). Разность темп-р ячейки и блока измеряется термобатареей, имеющей до 1000 спаев. Теплообмен ячейки и эдс термобатареи пропорциональны малой разности темп-р, возникающей между блоком и ячейкой, когда в ней выделяется или поглощается теплота. В блок помещают чаще всего две ячейки, работающие как дифференциальный К.: термобатареи каждой ячейки имеют одинаковое число спаев и поэтому разность их эдс позволяет непосредственно определить разность мощности потоков теплоты, поступающей в ячейки. Этот метод измерений позволяет исключить искажения измеряемой величины случайными колебаниями темп-ры блока. На каждой ячейке монтируют обычно две термобатареи: одна позволяет скомпенсировать тепловую мощность исследуемого процесса на основе *Пельтье эффекта*, а другая (индикаторная) служит для измерения нескомпенсированной части теплового потока. В этом случае прибор работает как дифференциальный компенсационный К. При комнатной темп-ре такими К. измеряют тепловую мощность процессов с точностью до 1 *мквт.*

Обычные названия К.—«для химич. реакции», «бомбовый», «изотермический», «ледяной», «низкотемпературный»— имеют историч. происхождение и указывают гл. обр. на способ и область использования К., не являясь ни полной, ни сравнительной их характеристикой.

Общую классификацию К. можно построить на основе рассмотрения трёх главных переменных, определяющих методику измерений: темп-ры калориметрич. системы $T_c$; темп-ры оболочки $T_o$, окружающей калориметрич. систему; количества теплоты $L$, выделяемой в К. в единицу времени (тепловой мощности).

Рис. 3. Адиабатический калориметр для определения теплоёмкости при низких темп-рах (схема): *1* — калориметр (*а*—сосуд для вещества, *б* — термометр сопротивления, *в* — нагреватель); *2*—адиабатические оболочки (ширмы); *3* — вакуумная рубашка; *4*—труба для откачки; *5* — трубка для электрич. проводов.

К. с постоянными $T_c$ и $T_o$ наз. изотермическим; с $T_c = T_o$ — адиабатическим; К., работающий при постоянной разности темп-р $T_c$ — $T_o$, наз. К. с постоянным теплообменом; у изопериболического К. (его ещё наз. К. с изотермич. оболочкой) постоянна $T_o$, а $T_c$ является функцией тепловой мощности $L$.

Важным фактором, влияющим на окончательный результат измерений, является надёжная работа автоматич. регуляторов темп-ры изотермич. или адиабатич. оболочек. В адиабатич. К. темп-ра оболочки регулируется так, чтобы она была всегда близка к меняющейся темп-ре калориметрич. системы. Адиабатич. оболочка — лёгкая металлич. ширма, снабжённая нагревателем,— уменьшает теплообмен настолько, что темп-ра К. меняется лишь на неск. десятитысячных *град/мин.* Часто это позволяет снизить теплообмен за время калориметрич. опыта до незначит. величины, к-рой можно пренебречь. В случае необходимости в результаты непосредственных измерений вводится поправка на теплообмен, метод расчёта к-рой основан на законе теплообмена Ньютона — пропорциональности теплового потока между К. и оболочкой разности их темп-р, если эта разность невелика (до 3—4 °С).

Для К. с изотермич. оболочкой теплоты хим. реакции могут быть определены с погрешностью до 0,01%. Если размеры К. малы, темп-ра его изменяется более чем на 2—3 °С и исследуемый процесс продолжителен, то при изотермич. оболочке поправка на теплообмен может составить 15—20% от измеряемой величины и существенно ограничить точность измерений. В этих случаях целесообразнее применять адиабатич. оболочку.

При помощи адиабатич. К. определяют теплоёмкость твёрдых и жидких веществ в области от 0,1 до 1000 К. При комнатных и более низких темп-рах адиабатич. К., защищённый вакуумной рубашкой, погружают в *Дьюара сосуд*, заполненный жидким гелием, водородом или азотом (рис. 3). При повышенных темп-рах (выше 100 °С) К. помещают в термостатированную электрич. печь.

*Лит.:* Попов М. М., Термометрия и калориметрия, 2 изд., М., 1954; Скуратов С. М., Колесов В. П., Воробьев А. Ф., Термохимия, ч. 1—2, М., 1964—66; Кальве Э., Прат А., Микрокалориметрия, пер. с франц., М., 1963; Experimental thermochemistry, v. 1—2, N. Y. — L., 1956—62. *В. А. Соколов.*

**КАЛОРИ́МЕТР ИОНИЗАЦИО́ННЫЙ,** прибор для определения энергии частиц *космических лучей* (~$10^{11}$ *эв* и выше). В К. и. энергия космич. частицы поглощается в толстом слое вещества (подобно тому, как в обычном *калориметре* поглощается тепло). Космич. частицы высоких энергий при взаимодействии с веществом в результате *ядерных реакций* рождают большое число вторичных частиц или фотонов, к-рые в свою очередь образуют новые частицы и т. д. В конечном итоге образуется лавина заряженных частиц, к-рая движется в веществе, ионизует его атомы и при этом теряет свою энергию. Если толщина слоя поглощающего вещества достаточно велика и лавина заряженных частиц полностью остаётся в нём, то количество созданных в веществе ионов пропорционально энергии первичной космич. частицы. Для измерения полного числа ионов поглотитель из плотного вещества (обычно — железо или свинец) разбивается на ряд слоёв толщиной в неск. *см*, между к-рыми размещаются *ионизационные камеры*.

К. и. был изобретён в 1954 в СССР, после чего он стал широко применяться как в СССР, так и за рубежом для изучения взаимодействий космич. частиц высоких энергий ($10^{11}$—$10^{13}$ *эв*) с атомными ядрами. При этом К. и. обычно объединяют с приборами, позволяющими наблюдать

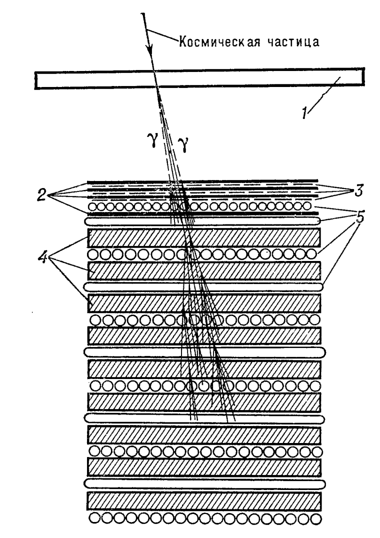



Рис. 1. Схематическое изображение ионизационного калориметра в сочетании с ядерными фотоэмульсиями: *1* — мишень, в которой происходит взаимодействие космической частицы с атомными ядрами атомов мишени, приводящее к появлению γ-квантов высоких энергий; *2* — слои свинца, в которых γ-излучение порождает мощные лавины заряженных частиц; *3* — ядерные фотоэмульсии, регистрирующие эти лавины; *4* — слои вещества (железо или свинец), тормозящего лавины заряженных частиц; *5* — импульсные ионизационные камеры.

результаты этого взаимодействия,—*Вильсона камерами*, *ядерными фотографическими эмульсиями* (рис. 1), *искровыми камерами*. Типичные габариты К. и.: высота 1,5—2 *м*, площадь поперечного сечения ~ 1 *м*², масса 10—20 *т*. В СССР в 1964 на высокогорной станции на г. Арагац в Армении построен и работает уникальный К. и. площадью 10 *м*² и массой 70 *т* (рис. 2). К. и. применялся в СССР (1965—68) также на тяжёлых космич. станциях типа «Протон».

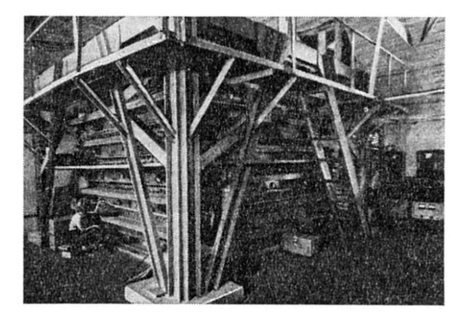


Рис. 2. Ионизационный калориметр, установленный на высокогорной станции на г. Арагац в Армении.

*Лит.:* Григоров Н. Л., Мурзин В. С., Рапопорт И. Д., Метод измерения энергии частиц в области выше $10^{11}$eV, «Журнал экспериментальной и тео-

ретической физики», 1958, т. 34, в. 2, с. 506; Бугаков В. В. [и др.], Принципы устройства научной аппаратуры для изучения космических лучей высокой энергии на космической станции «Протон-4», «Изв. АН СССР. Серия физическая», 1970, т. 34, с. 1818; Григоров Н. Л. [и др.], Ядерная лаборатория в космосе. Новый этап в изучении частиц сверхвысоких энергий, «Природа», 1965, № 12, с. 7. *Н. Л. Григоров.*

**КАЛОРИМЕ́ТРИЯ** (от лат. calor — тепло и ... *метрия*), совокупность методов измерения тепловых эффектов (количеств теплоты), сопровождающих различные физич., химич. и биологич. процессы. Методами К. определяют *теплоёмкости* тел, *теплоты фазовых переходов* (плавления, кипения и др.); тепловые эффекты намагничивания, электризации, растворения, сорбции, хим. реакций (напр., *горения*), процессов *обмена веществ* в живых организмах, в ряде случаев — энергии электромагнитного излучения, энергии ядерных процессов и т. д.

Приборы, применяемые для калориметрич. измерений, наз. *калориметрами*. Их конструкция определяется условиями измерений (в первую очередь температурным интервалом) и требуемой точностью. К. при темп-рах от 400К (граница условна) и выше наз. высокотемпературной, в области темп-р жидкого азота, водорода и гелия — низкотемпературной.

Результаты калориметрич. измерений находят широкое практич. применение в теплотехнике, металлургии, хим. технологии. Ими пользуются при расчётах количеств теплоты, требуемых для нагрева, расплавления или испарения веществ в различных технологич. процессах; для вычисления пределов протекания хим. реакций и условий их проведения. Так, область давлений и темп-р, в к-рой получают синтетич. алмазы из графита, была определена расчётом, в значит. мере основанным на калориметрич. измерениях теплоёмкости и теплот сгорания этих веществ. Калориметрич. измерения позволяют определять области устойчивости различных минералов и выяснять условия совместного присутствия их в горных породах. Данные низкотемпературной К. широко используются при изучении механич., магнитных и электрич. эффектов в твёрдых телах и жидкостях при низких темп-рах, а также для расчёта термодинамич. функций (напр., *энтропии* веществ). *В. А. Соколов.*

В биологии К. применяют для измерения тепловых эффектов, сопровождающих процессы жизнедеятельности. В организме постоянно протекают химич. и физич. процессы двух типов: эндотермические (с поглощением теплоты) и экзотермические (с выделением теплоты), причём последние преобладают. С помощью К. показано, напр., что один из видов микроорганизмов — кишечная палочка — выделяет за час $\sim 4 \cdot 10^{-9}$ *дж* ($\sim 10^{-9}$ *кал*), мышь $\sim 420$ *дж* ($\sim 100$ *кал*), человек $2 \cdot 10^5$ *дж*, или $\sim 5 \cdot 10^4$ *кал* [для удельного тепловыделения картина совсем иная: $\sim 1050$ *дж/(г·ч)*, $\sim 21$ *дж/(г·ч)*, $\sim 4$ *дж/(г·ч)*]. При измерении *теплопродукции* организмов их помещают обычно в калориметр. Когда прямая К. затруднена, пользуются косвенными методами (непрямая К.). Косвенно теплопродукция организма может быть определена, напр., по интенсивности его *газообмена*. При этом измеряют количества поглощённого организмом в единицу времени кислорода ($O_2$) и выделенной двуокиси углерода ($CO_2$). По их отношению (*дыхательному коэффициенту*) находят количество $O_2$, расходуемого в отдельности на окисление белков, жиров и углеводов. Тепловые эффекты соответствующих реакций окисления известны, это позволяет подсчитать суммарную теплопродукцию организма. *В. А. Бернштейн.*

**КАЛОРИ́ФЕР** (от лат. calor — тепло и fero — несу), прибор для нагревания воздуха в системах возд. отопления, вентиляции и в сушилках. К. бывают пластинчатые, из гладких труб, спирально-ребристые, лепестковые и др. Широко распространены радиаторы — пластинчатые К., в к-рых теплоноситель (водяной пар или горячая вода) протекает по трубкам с пластинками снаружи, нагревающими проходящий между ними воздух. Применяют также электрические и огневоздушные К.

**КАЛО́РИЯ** (от лат. calor — тепло), внесистемная единица количества теплоты. Обозначение: русское *кал*, междунар. cal. Наряду с К. (малой К.) распространена килокалория (большая К.), 1 *ккал* = = 1000 *кал*.

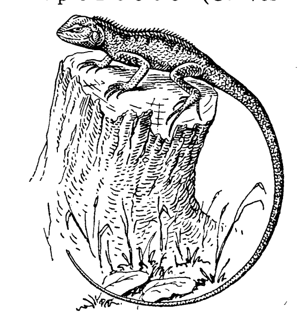
Первоначально К. была определена как количество теплоты, необходимое для нагревания 1 *г* воды на 1 °С. До кон. 19 в. ни участок температурного интервала, в к-ром производится нагревание, ни его условия не оговаривались. Поэтому применялись различные К.: 0-, 15-, 20-, 25-градусная, средняя, термохимич. и др. В СССР с 1934 до 1957 применялась 20-градусная килокалория, равная (с точностью до 0,02%) количеству теплоты, необходимому для нагревания 1 *кг* воды от 19,5 до 20,5 °С.

1-я Мировая конференция по свойствам воды и пара (Лондон, 1929) ввела междунар. *ккал*, определив её как $^1/_{861,1}$ междунар. *квт·ч*. На междунар. конференциях по свойствам водяного пара (1954 и 1956) было принято решение о переходе от К. к новой единице — абс. *джоулю*, к-рая вошла затем в *Международную систему единиц*. Между К. и джоулем установлено следующее соотношение: 1 *кал* = 4,1868 *дж* (точно); 20-градусная К. равна 4,181 *дж*; К., широко применявшаяся в *термохимии*, равна 4,1840 *дж*.

**КАЛО́С-ЛИМЕ́Н** (греч. Kalós limḗn, букв.— прекрасная гавань), др.-греч. город в Сев. Причерноморье, осн. в кон. 4 в. до н. э. Развалины в 1,5 *км* к С.-З. от с. Черноморское в Крымской обл. УССР. Разведки и раскопки производились в 1837—38, 1929, 1934, 1948, 1950, 1959. Открыты оборонит. стены с башнями, остатки домов, амфоры (Херсонеса, Синопы, Гераклеи, Родоса), чернолаковая, красноглиняная и лепная керамика, жернова, зернотёрки, терракотовые фигурки и др. Разрушение относится ко 2 в. до н. э. и связывается с войнами *Диофанта* со скифами. В верх. слоях городища обнаружены остатки материальной культуры 1—3 вв. н. э. и ср.-век. времени.

*Лит.:* Наливкина М. А., Керкинитида и Калос-Лимен, в сб.: Античный город, М., 1963; Щеглов А. Н., Исследования сельской округи Калос-Лимена, «Советская археология», 1967, № 3.

**КАЛО́ТЫ** (Calotes), род ящериц сем. *агам*. Дл. тела у большинства видов не превышает 40 *см*, у нек-рых — до 60 *см*. Вдоль спины проходит зубчатый гребень из увеличенных чешуй. Ок. 30 видов, в Юж. Азии (включая Малайский архипелаг). Образ жизни дневной. Бо́льшую часть времени проводят на деревьях и кустарниках. Питаются гл. обр. насекомыми. Способны быстро и резко менять окраску. К наиболее распространённым К. принадлежит кровосос (C. versicolor); в период размножения у греющегося на солнце самца голова и шея становятся жёлтыми, туловище красным с чёрными пятнами, ноги и хвост чёрными, он кажется налившимся кровью (отсюда назв.).



Кровосос.

*Лит.:* Wermuth H., Agamidae, B., 1967 (Das Tierreich, Lfg 86).

**КА́ЛОУСЕК** (Kalousek) Йосеф (2.4.1838, Вамберк,—22.11.1915, Прага), чешский историк-позитивист, чл. Чешской АН (1890). В 1882—1908 проф. Карлова ун-та. Автор ряда монографий по чеш. истории (преим. по средневековой) и гос. права. В 1887—1913 редактор собрания документов «Архив чески», в к-ром опубликовал богатейший фактич. материал по истории чеш. крестьянства 14—19 вв.

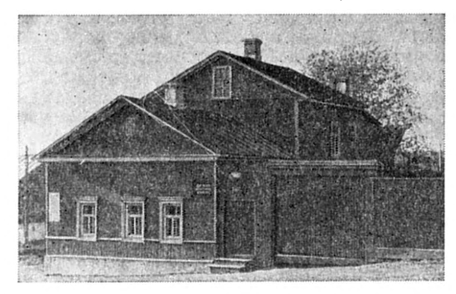
Соч.: České státní pravo, 2 vyd., Praha, 1892; Obrana knížete Václava Svatého, 2 vyd., Praha, 1901; Vyklad k historické mapě Čech, 2 vyd., Praha, 1894; Listiny a zapisy bělské o věcech městských a sedlských 1345—1708, Praha, 1889.

**КАЛОЯ́Н,** Иван Калоян (г. рожд. неизв.— ум. 1207), царь Второго Болгарского царства (с 1197). Вёл успешную борьбу с Византией, в результате к-рой были освобождены вся Сев. Болгария, Поморавье, б. ч. Македонии. В 1204 за признание церк. верховенства рим. курии был коронован папой Иннокентием III «царём Болгар и Влахов». Опираясь на города и богомилов (см. *Богомильство*), проводил политику укрепления царской власти. 14 апр. 1205 во главе болг. войска участвовал в битве при Адрианополе против крестоносцев, одержал победу и захватил новые территории. Убит боярами-заговорщиками во время осады Солуни войсками К.

*Лит.:* Каждан А., Литаврин Г., Очерки истории Византии и южных славян, М., 1958.

**КАЛТА́Н,** город в Кемеровской обл. РСФСР. Расположен на р. Кондома. Ж.-д. станция на линии Новокузнецк — Таштагол, в 12 *км* к Ю. от г. Осинники. 28 тыс. жит. (1970). Возник в 1946 в связи со стр-вом Южно-Кузбасской ГРЭС (пущена в 1951), в 1959 пос. К. преобразован в город. Добыча угля (для ГРЭС), з-д котельно-вспомогательного оборудования и трубопроводов. Вечерний энергетич. техникум.

**КАЛУ́ГА,** город, центр Калужской области РСФСР. Расположен на левом возвышенном берегу р. Оки. Пристань. Ж.-д. станция на линии Москва — Киев, в 188 *км* к Ю.-З. от Москвы. 224 тыс. жит. (1972; 89 тыс. в 1939). (Карту см. на вклейке к стр. 217.)



Калуга. Дом-музей К. Э. Циолковского.

К. впервые упоминается в 1371 в грамоте литов. кн. Ольгерда. Возник как пограничная крепость на юго-зап. рубежах Моск. гос-ва. С 15 в. К. входит в состав Моск. княжества (в 1505—18— самостоят. удельное княжество). В 1607 К.— центр крест. восстания под рук. И. И. *Болотникова.* В 1708 К. вошла в Моск. губ., с 1777 центр Калужского наместничества, с 1796— Калужской губ. В 17—19 вв. играла значит. роль как торг. центр. Сов. власть в К. установлена 28 нояб. (11 дек.) 1917. В К. прожил бо́льшую часть своей жизни и похоронен К. Э. *Циолковский.* В окт. 1941 К. была оккупирована нем.-фаш. захватчиками и освобождена 30 дек. 1941. В послевоен. годы город и его пром-сть восстановлены и реконструированы. К. награждена орденом Трудового Красного Знамени (1971).

К.— крупный пром. центр, даёт ок. $^2/_5$ пром. продукции области. Развиты гл. обр. машиностроение, приборостроение, химич., деревообрабат., пищ. и лёгкая пром-сть, произ-во стройматериалов. Маш.-строит. и приборостроит. з-ды: трансп. машиностроения, маш.-строит., электромеханич., электротехнич., автомотоэлектрооборудования, турбинный, телеграфной аппаратуры, радиоламповый, «Калугаприбор» и др. Деревообработка включает спичечно-мебельный комбинат «Гигант», фанерный з-д, производственное объединение «Аккорд» (выпускает пианино и аккордеоны). Предприятия пищ. и лёгкой пром-сти представлены комбинатом синтетич. душистых веществ, мельничным и мясным комбинатами, молочным з-дом, швейным производств. объединением «Калужанка», обув. ф-кой и др. Осн. з-ды стройматериалов — стекольный, силикатного кирпича и сборного железобетона.

Среди памятников архитектуры: кам. дом Коробовых (1697, выстроен по типу деревянных хором в 2 сруба), ряд кам. жилых домов 18 в. с трёхчастным делением плана; церкви — Покрова на Рву (1687), Георгия за Верхом (1700—01), Спаса Преображения (1709—17), Знамения (1720—31); кам. мост (1777—78, арх. П. Р. Никитин). По регулярным планам 1778 и 1785 в К. возведены здания в стиле классицизма: Присутственные места (1780—85, арх. П. Р. Никитин), Троицкий собор (1786—1819, арх. И. Д. Ясныгин), Гостиный двор (1785—88, достраивался в 1811—21 И. Д. Ясныгиным), дома Золотарёвых — Кологривовой (ныне краеведч. музей; 1805—08) и Мешковых (ныне Госбанк; нач. 19 в.), Дворянское собрание (1848—50, арх. П. И. Гусев). Особое своеобразие городу придают деревянные одноэтажные 3-оконные дома с карнизами большого выноса и резными наличниками в стиле ампир. По плану 1949—55 терр. города расширена к С., создан ансамбль Театральной пл. (1958), построены здание Музея истории космонавтики им. К. Э. Циолковского (1967, арх. Б. Г. Бархин и др.), гостиница «Калуга» (1969), концертный зал филармонии (1971); поставлены памятники В. И. Ленину (мрамор, бронза, 1925, скульптор В. В. Козлов), К. Э. Циолковскому (бронза, гранит, сталь, 1958, скульптор А. П. Файдыш, арх. М. О. Барщ, А. Н. Колчин).

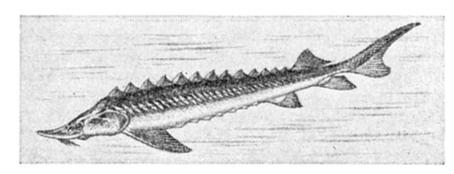
Имеются пед. ин-т, филиал Моск. высшего технич. уч-ща им. Н.Э. Баумана, 12 средних спец. уч. заведений. Драм. театр (осн. в 18 в.); музеи: краеведческий, художественный, истории космонавтики им. К. Э. Циолковского с филиалом — Домом-музеем К. Э. Циолковского.

Илл. см. на вклейке, табл. XXVII (стр. 224—225).

*Лит.:* Мигунов А. И., Калуга. Историко-географический очерк, Калуга, 1957; Николаев Е. С., По калужской земле, 2 изд., М., 1970; Калуга. Путеводитель, Тула, 1971; Фехнер М. В., Калуга, М., 1971.

*А. А. Сударикова, К. В. Пашканг.*

**КАЛУ́ГА** (Huso dauricus), рыба рода белуг сем. осетровых. Дл. до 5,6 *м*, весит до 1 *т*. Рот большой, полулунный. Распро-

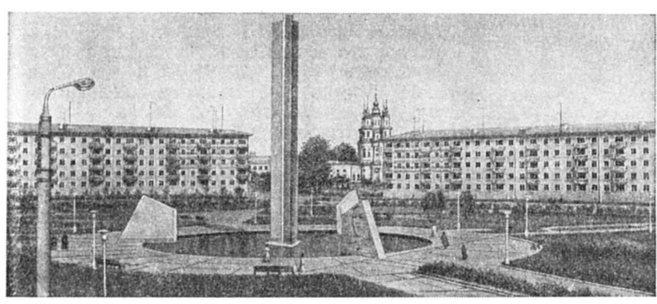


странена К. в басс. Амура. Половозрелости достигает на 17—20-м году. Икрометание в конце мая — июне. Молодь питается донными беспозвоночными; взрослые особи — хищники (поедают, в частности, кету и горбушу). Зимует в русле Амура. Ценная промысловая рыба.

**КАЛУ́ЖНИЦА** (Caltha), род растений сем. лютиковых. Многолетние травы с сердцевидными или почковидными листьями. Околоцветник простой, венчиковидный, б. ч. золотисто-жёлтый. Ок. 20 видов в умеренных и холодных областях Сев. полушария. В СССР 8—9 видов. Наиболее распространена К. болотная (C. palustris), растущая по болотам, сырым местам, берегам водоёмов. К. болотную (махровые сорта) и К. многолепестную (C. polypetala) разводят как декоративные.



Калужница болотная.



Калуга. Площадь Победы. Архитекторы Е. И. Киреев, П. Т. Перминов. В центре — памятник Победы (бетон, 1966, те же авторы). На заднем плане — церковь Косьмы и Дамиана. 1794.

**КАЛУ́ЖСКАЯ О́БЛАСТЬ,** в составе РСФСР. Образована 5 июля 1944. Пл. 29,9 тыс. *км*². Нас. 988 тыс. чел. (1972). Делится на 23 района, имеет 17 городов и 14 посёлков гор. типа. Центр — г. Калуга. К. о. награждена орденом Ленина 25 июля 1967. (Карту см. на вклейке к стр. 217.)

**Природа.** Поверхность К. о. представляет собой холмисто-увалистую, местами плоскую равнину, густо расчленённую долинами рек, балками и лощинами. Сев.-зап. и сев. части области — моренные равнины, юго-зап.— зандровые, а центр. и вост. части — эрозионные равнины. Макс. высоты территории 270—280 *м*.

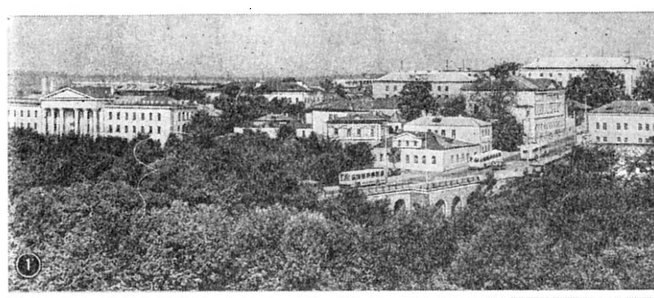
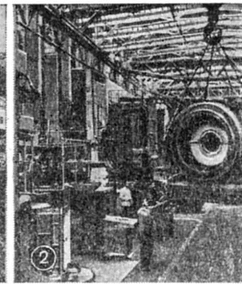
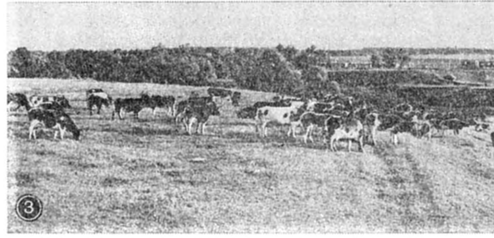
Климат характеризуется умеренно тёплым и влажным летом, умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом. Ср. темп-ра июля от 17,5 до 18,5° С, января от —9 до —10,3 °С. Ср. годовое количество осадков 550—650 *мм*. Количество их уменьшается к Ю.-В. Ок. 70% осадков выпадает с апреля по октябрь. Вегетац. период от 177 до 184 суток.

Реки области относятся к басс. р. Волги и лишь на З. протекают реки бассейна Днепра — Болва и Снопоть. Самые крупные реки: Ока с притоками Жиздра, Угра, Протва и приток Десны — Болва. Все реки характеризуются извилистым руслом, медленным течением, высоким весенним половодьем и низкой летней меженью. Озёра находятся преим. в поймах рек Оки и Жиздры.

Преобладающие почвы дерново-средне-подзолистые, на С.— среднесуглинистые, на Ю.-З.— супесчаные и песчаные. В центр. и вост. районах области распространены светло-серые лесные среднесуглинистые почвы. Кроме того, встречаются дерновые и дерново-карбонатные и типичные подзолистые почвы.

Большая часть области находится в подзоне хвойно-широколиственных лесов, центр. и вост. часть — в подзоне широколиственных лесов; преобладают берёза, осина, сосна и ель. Лесистость области св. 40%, наибольшая — на С.-В.

В лесах встречаются лисица, волк, зайцы, лось; из птиц — тетерев, глухарь, рябчик; по водоёмам — утки и гуси.


1. Калуга. Вид части города; 2. Калуга. В одном из цехов турбинного завода; 3. Стадо колхоза «Протва» Угодско-Заводского района; 4. Ока около г. Калуги.

Промысловые животные — заяц-русак, заяц-беляк, белка, крот.

**Население** К. о.— в основном русское. Ср. плотность 33 чел. на 1 *км*²; при этом ср. плотность сел. населения изменяется от 8—10 чел. до 25 чел. на 1 *км*² и более, гуще заселены сев.-вост. р-ны. Гор. население —54% (в 1939— ок. 20%). Важнейшие города: Калуга, Киров, Людиново. В нач. 50-х гг. возник крупный научный центр — г. Обнинск.

**Хозяйство.** Объём пром. продукции за период с 1940 по 1971 возрос в 12,8 раза. Основу пром. произ-ва составляют машиностроение и металлообработка, деревообрабат., целлюлозно-бум., лёгкая и пищ. пром-сть.

Первое место среди отраслей пром-сти принадлежит машиностроению и металлообработке (свыше $^1/_3$ пром. продукции). Маш.-строит. предприятия расположены в Калуге (з-ды трансп. машиностроения, турбинный, электромеханич., электротехнич. и др.), Людинове (тепловозостроит. з-д), Козельске и Дугне (механич. з-ды), в Думиничах, Кирове, Людинове чугунолитейные з-ды. За годы Сов. власти созданы и реконструированы крупные предприятия деревообрабат. пром-сти: комбинаты — спичечно-мебельный «Гигант» в Калуге, целлюлозно-бум. в Кондрове, бумажные ф-ки — Троицкая и Полотняно-Заводская, мебельные ф-ки (Малоярославец, Медынь), фанерные з-ды, спичечная ф-ка (Балабаново).

Развивается химич. пром-сть: имеется ф-ка пластмассовых изделий (Сухиничи), з-д бытовой химии (Таруса), з-д по производству плёнки и труб из полимерных материалов (Думиничи) и др.

Пром-сть строительных материалов представлена кирпичными з-дами (Калуга, Малоярославец, Балабаново, Сухиничи), ф-кой строит. фаянса (Киров), стек. заводами (Калуга, Козельск, Еленский), з-дами железобетонных изделий (Калуга, Куровской). Многочисленны предприятия лёгкой пром-сти: обув. ф-ка в Калуге с цехом в Кондрове; швейные — в Калуге, Кирове, Сухиничах, Малоярославце, Людинове и др.; трикот. ф-ка в Боровске; текстильные — в Боровске, Ермолине, Белоусове. Из предприятий пищ. пром-сти имеются: молочные, крахмальные, з-ды овощных концентратов (Сухиничи, Детчино, Мосальск), комбинат синтетич. душистых веществ (Калуга) и др.

В *Обнинске* первая в СССР (пущена в 1954) атомная электростанция опытно-промышленного назначения.

С. х-во специализируется на молочном животноводстве, свиноводстве, произ-ве картофеля, овощей и частично льноводстве. В земельном фонде области пашня занимает ок. $^2/_5$, пастбища и сенокосы ок. $^1/_5$. Вся посевная пл. 921,2 тыс. *га* (1971); под зерновыми культурами (пшеница, ячмень, рожь, овёс, гречиха) 392,7 тыс. *га*, под льном-долгунцом 13,8 тыс. *га*, под картофелем и овощами 96,1 тыс. *га*, под кормовыми культурами 417,7 тыс. *га*. Осн. доля посевов размещена в центр. части области. В 1972 насчитывалось (в тыс. голов): кр. рог. скота 548, овец и коз 279, свиней 290.

Протяжённость жел. дорог в К. о. 868 *км*, из них более $^1/_3$ электрифицированы. Густая сеть автомобильных дорог; между городами — автобусное сообщение. По р. Оке — судоходство. В Калуге — аэропорт. *К. В. Пашканг.*

**Культурное строительство и здравоохранение.** В 1971/72 уч. г. в 1227 общеобразоват. школах всех видов обучалось 187,5 тыс. уч-ся, в 24 ср. спец. учебных заведениях 18,6 тыс. уч-ся, в Пед. ин-те им. К. Э. Циолковского и филиалах моск. вузов 6,1 тыс. студентов. В 1969 в 307 дошкольных учреждениях воспитывалось 29,5 тыс. детей.

В области (на 1 янв. 1972) работали: 638 массовых б-к (7186 тыс. экз. книг и журналов); Обл. драматич. театр им. А. В. Луначарского в Калуге; музеи — в Калуге обл. краеведческий (филиалы — Музей Отечеств. войны 1812, дер. Тарутино, краеведческие музеи в Обнинске, Козельске), обл. художественный, Гос. музей истории космонавтики им. К. Э. Циолковского (филиал — Дом-музей К. Э. Циолковского), Малоярославецкий военно-историч. музей Отечеств. войны 1812 года, Тарусская картинная галерея; 955 клубных учреждений, 1047 стационарных киноустановок, внешкольные учреждения — Дворец пионеров и станция юных натуралистов в Калуге.

Выходят областные газеты «Знамя» (с 1917) и «Молодой ленинец» (с 1920). Обл. радио ведёт передачи по одной радиопрограмме. Ретранслируются радио- и телепередачи из Москвы.

На 1 янв. 1972 было 112 лечебно-профилактич. учреждений на 11,5 тыс. коек (т. е. 11,6 койки на 1000 жит.). Врачей было 2,3 тыс. (1 врач на 436 жит.). Вблизи Малоярославца санаторий «Воробьёво» (лечение заболеваний органов кровообращения).

*Лит.:* Калужская область за 50 лет. Статистический сборник, Калуга, 1967; Центральный район, М., 1962; Николаев Е. В., По Калужской земле, 2 изд., Л., 1970; По просторам Калужского края. Сб. ст., 2 изд., Калуга, 1964.

**КАЛУ́ФЕР,** кануфер, пиретрум бальзамический (Pyrethrum balsamita), многолетнее травянистое растение сем. сложноцветных. Листья цельные. Небольшие, б. ч. многочисленные корзинки с белыми краевыми и жёлтыми срединными цветками собраны в общее щитковидное соцветие. Растёт б. ч. по сухим горным склонам на Кавказе, в Малой и Передней Азии. Разводят на огородах как пряное растение; часто дичает. Применяется для уничтожения моли, блох и др. насекомых.

**КА́ЛУШ,** город (с 1939), центр Калушского р-на Ивано-Франковской обл. УССР. Ж.-д. станция на линии Ивано-Франковск — Стрый. 47,4 тыс. жит. (1972). Химико-металлургич., пищ. и др. комбинаты; заводы: железобетонных изделий и конструкций, коммунального оборудования, ремонтно-механич., «Нефтебурмашремонт», монтажно-заготовительный, сыродельный, пивоваренный; швейно-галантерейная ф-ка. Химико-технологич. техникум.

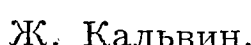
**КАЛФ** (Kalf) Виллем (крещён 3.11.1619, Роттердам,—31.7.1693, Амстердам), голландский живописец. Ок. 1640—45 работал во Франции, с 1653— в Амстердаме.



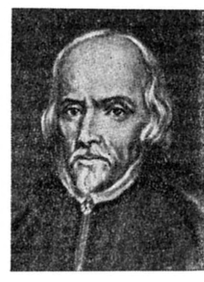
В. Калф. «Завтрак». Государственный музей. Амстердам.

Писал как скромные по размеру и мотивам, но полные настроения картины с изображением бедных кухонь и задворок («Двор крестьянского дома», Эрмитаж,





Ж. Кальвин.



Кальдерон де ла Барка.

Ленинград), так и эффектные натюрморты с драгоценной утварью и южными плодами («Завтрак», Гос. музей, Амстердам). Блестящая виртуозность К.-натюрмортиста проявилась в классич. отточенности композиции, в тонком ощущении своеобразия каждой вещи, в изысканности и богатстве светотеневых и красочных оттенков, в искусных сопоставлениях контрастных по цвету и фактуре предметов.

*Лит.:* Gelder H. E. van, W. C. Heda, A. van Beyeren, W. Kalf, Amst., [1941].

**КА́ЛЧЕВ** Камен (наст. имя — Пётр) (р. 31.7.1914, с. Керека, Габровский округ), болгарский писатель, нар. деятель культуры Болгарии (1972). Чл. Болг. компартии с 1938. Первая повесть К.— «Путник с горы» (1938). Темы его романов — героика антифаш. движения («Живые помнят», 1950), социалистич. преобразования в селе («На границе», 1953), нравственные конфликты совр. жизни («Семья ткачей», 1956—60, рус. пер. 1959). Значит. явлением болг. лит-ры стали его роман «Двое в новом городе» (1964, рус. пер. 1967), повесть «У истоков жизни» (1964), сб. «Софийские рассказы» (1967). К.— автор беллетризованной биографии Г. Димитрова («Сын рабочего класса», 1949, рус. пер. 1962). В 1962—63 пред. Союза болг. писателей, с 1966 гл. редактор лит. журн. «Септември». Премия им. Димитрова (1950).

Соч. в рус. пер.: Софийские рассказы. [Предисл. И. Цветкова], М., 1971; В поисках будущего, «Иностранная литература», 1971, № 5.

*Лит.:* Зарев П., Преобразена литература, София, 1969.

**КАЛЫ́М** (тюрк.), выкуп, уплачивавшийся за невесту первоначально роду, позднее — родителям или родственникам невесты; разновидность К.— отработка за невесту. К. возник в период разложения материнского рода и смены *матрилокального брака патрилокальным браком.* К. являлся компенсацией роду невесты за потерю женщины-работницы и имущества, к-рое она уносила в род мужа. Был распространён у мн. племён и народов мира. Пережитки К. сохраняются до сих пор у ряда народов стран Востока. В классовом обществе при браке с уплатой К. женщина фактически становилась собственностью мужа. Вместе с тем большой размер К. затруднял вступление в брак мужчинам-беднякам. В России в прошлом К. существовал у нек-рых народов Ср. Азии, Сибири и Кавказа.

В СССР К. рассматривается как пережиток прошлого, представляющий общественную опасность. В качестве преступления, состоящего в посягательстве на право женщины свободно решать вопрос о вступлении в брак, предусмотрен уголовным законодательством РСФСР, Армянской ССР, Киргизской ССР, Таджикской ССР и Туркменской ССР.

**КАЛЬБА́ЙОГ** (Calbayog), город и порт на Филиппинах, на зап. побережье о. Самар. 106,8 тыс. жит. (1970). Рыболовецкий и торг. центр с.-х. продукции (рис, копра).

**КА́ЛЬБЕ** (Calbe), город в ГДР, в округе Магдебург, на р. Заале. 16,3 тыс. жит. (1970). Речной порт и ж.-д. узел. В начале 1950-х гг. построен металлургич. комбинат «Вест» (на базе железорудного месторождения Харбке и на буроугольном коксе, производимом в г. Лауххаммер). ТЭС, цем. з-д. Вблизи — добыча бурого угля.

**КАЛЬВАДО́С** (Calvados), департамент на С. Франции, у прол. Ла-Манш. Пл. 5,7 тыс. *км*². Нас. 545 тыс. чел. (1972). Адм. ц.— г. Кан. Животноводство (молочный скот, лошади); посевы зерновых, сах. свёклы. Садоводство. Б. ч. пищ. пром-сти (масло, сыр, яблочный сидр) и машиностроение — в г. *Кан.* Рыболовство. Морские курорты (Довиль и др.).

**КАЛЬВИ́ЛЬ БЕ́ЛЫЙ ЗИ́МНИЙ,** сорт яблони франц. происхождения. Плоды крупные (300 *г* и даже 500 *г*), плоскошаровидные, ребристые, жёлтые со слабым румянцем. Мякоть желтоватая, сочная, пряная и ароматная. Используют в свежем виде. Сорт требователен к почве, климату и уходу. Обильно плодоносит на карликовых подвоях, слабо — на обыкновенных. Применяется также для кадочной культуры. Распространён в Зап. Европе; в СССР районирован на юге РСФСР, УССР и в Груз. ССР.

**КАЛЬВИ́Н** (Calvin, латинизир. Calvinus, франц. Cauvin — Ковен) Жан (10.7.1509, Нуайон, Франция,—27.5.1564, Женева), деятель *Реформации,* основатель *кальвинизма.* Род. в семье крупного церк. служителя. Получил богословское и юридич. образование. Под влиянием проповеди М. *Лютера* стал склоняться к протестантизму. В 1533 отрёкся от католич. церкви. В 1534, ввиду усилившихся во Франции преследований протестантов, бежал в Базель, где в 1536 вышло его гл. соч. «Наставление в христианской вере» (сначала на лат., затем на франц. яз.), в к-ром дано систематич. изложение нового вероучения. В том же 1536 К. приехал в Женеву, где уже победила Реформация. Введение К. (с помощью магистрата) суровых постановлений о церк. дисциплине и нравственности горожан, споры с деятелями Реформации в Берне, откуда Женева заимствовала вначале реформац. идеи, привели к тому, что К. был выслан из Женевы и уехал в Страсбург (1538). В сент. 1541 К. вернулся в Женеву и оставался там до конца жизни, сделавшись главой нового направления протестантизма — кальвинизма. Под влиянием К. женевский магистрат принял новую форму церк. организации, к-рая с нек-рыми вариациями была воспринята затем кальвинистскими общинами др. стран. Отражая интересы буржуазии эпохи первонач. накопления капитала, К. провёл ряд реформ, направленных на утверждение «мирского аскетизма». С помощью консистории, возглавлявшей церковь и фактически подчинившей себе светскую власть, он упразднил пышный католич. культ; как советник пр-ва добился установления мелочного и придирчивого надзора над гражданами, обязат. посещения церк. службы, запрещения развлечений, танцев, ярких одежд и т. п. К. отличался крайней религ. нетерпимостью как к католицизму, так и к нар. реформац. течениям (особенно к анабаптизму), последователей к-рых он обвинял в безбожии; по настоянию К. противники его учения подвергались изгнанию, смертной казни (сожжение в 1553 М. Сервета) и др. карам.

Соч.: Opera quae supersunt omnia, ed. G. Baum, E. Cunitz, E. Reuss, v. 1—59, Brunsvigae, 1863—1900 (Corpus reformatorum, v. 29—87); Opera selecta, ed. P. Barth, Bd 1, 3—5, Münch., 1926—36.

*Лит.* см. при ст. *Кальвинизм.*

*С. Д. Сказкин.*

**КАЛЬВИНИ́ЗМ,** протестантское вероучение, основателем к-рого был Ж. *Кальвин;* возникло в 16 в. в процессе *Реформации.* В основе К., отвечавшего «...требованиям самой смелой части тогдашней буржуазии» (Энгельс Ф., в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 22, с. 308), лежат доктрины об абсолютном предопределении и о божеств. невмешательстве в закономерность мира. Согласно учению об абсолютном предопределении, бог ещё до сотворения мира предопределил одних людей к «спасению», других к погибели, одних — к раю, других — к аду, и этот приговор бога абсолютно неизменен. Учение о предопределении «...было религиозным выражением того факта, что в мире торговли и конкуренции удача или банкротство зависят не от деятельности или искусства отдельных лиц, а от обстоятельств, от них не зависящих. Определяет не воля или действие какого-либо отдельного человека, а милосердие могущественных, но не ведомых экономических сил» (там же). Однако учение о предопределении не предрасполагало человека к фаталистической покорности судьбе. Согласно К., человек должен быть уверен в том, что он является «божьим избранником» и доказать это своей жизнью и деятельностью. Бог, как утверждал К., непосредственно не нарушает закономерности созданного им мира, и показателем предызбранности человека является успех в его профессиональной деятельности. Т. о., получала религ. оправдание предпринимательская деятельность буржуа с его стремлением к накоплению и наживе. Проповедовавшийся К. т. н. мирской аскетизм выражался в простоте жизни и скопидомстве, в уничтожении многочисл. католич. праздников и в увеличении числа рабочих дней. Из Женевы (родины К.) это вероучение распространилось в Англию (см. *Пуритане*), Шотландию, Нидерланды, нек-рые области Германии, Францию, Венгрию, Польшу. Как религ. идеология буржуазии эпохи первонач. накопления капитала К. сыграл крупную организующую роль в двух ранних бурж. революциях — нидерландской (16 в.) и особенно английской (17 в.).

Респ. организация кальвинистской церкви коренным образом отличается от иерархич. построения католич. церкви. Во главе церк. общины стояли старейшины (пресвитеры), избираемые из светских членов общины, и проповедники, обязанности к-рых не были связаны со священнич. деятельностью, а являлись лишь службой (лат. ministerium; отсюда их назв.— министры). Пресвитеры и министры составляли консисторию. Такая организация церкви давала простор влиянию наиболее сильных людей в общине и была чрезвычайно благоприятной для экономически крепкого слоя буржуазии; в ней был также полностью осуществлён

бурж. идеал «дешёвой церкви» (упрощение культа, устранение роскоши и т. п.). К. не менее нетерпим к инаковерующим (особенно нар. реформац. течениям), чем католицизм. В отличие от нар. «еретич.» учений, отрицавших необходимость церкви как обществ. института, К. проповедовал, что спасение возможно исключительно в рамках церкви. Церк. организация К. строилась на основе жесточайшей дисциплины и беспрекословного подчинения рядовых членов руководству общины. Церк. организация К. была воспринята не только буржуазией; она явилась удобным орудием для борьбы аристократич. слоёв дворянства с королев. абсолютизмом, напр. во Франции (см. *Гугеноты*). К. вместе с цвинглианством (см. У. *Цвингли*), быстро слившимся с К., в различных своих разновидностях (реформатские церкви, пресвитерианство, конгрегационализм) получил наибольшее распространение в США, Великобритании и нек-рых её бывших доминионах, Нидерландах, Швейцарии; насчитывал к кон. 1960-х гг. приблизительно 45 млн. приверженцев.

*Лит.:* Энгельс Ф., Людвиг Фейербах и конец классической немецкой философии, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 21; Капелюш Ф. Д., Религия раннего капитализма, М., 1931; Поршнев Б. Ф., Кальвин и кальвинизм, в сб.: Вопросы истории религии и атеизма, в. 6, М., 1958; Виппер Р. Ю., Влияние Кальвина и кальвинизма на политические учения и движения XVI века, М., 1894. *С. Д. Сказкин.*

**КАЛЬВИ́НО** (Calvino) Итало (р. 15.10. 1923, Сантьяго-де-лас-Вегас, Куба), итальянский писатель. Участник итал. Движения Сопротивления в годы 2-й мировой войны 1939—45. Неореалистич. произведения К. — партизанская повесть «Тропинка к паучьим гнёздам» (1947) и сб. рассказов «Последним прилетает ворон» (1949) — проникнуты антифаш., демократич. идеями. В 50-е гг. в творчестве К. усиливается социально-разоблачит. критика антигуманности совр. капиталистич. общества (повести «Строительная афера», 1957, рус. пер. 1965, «Облако смога», 1958, цикл сатирич. рассказов-притч о бедняке Марковальдо, 1953—56). К. — создатель оригинального филос.-аллегорич. жанра прозы, в к-рой он ставит острые этич. проблемы современности: повести «Виконт, разрубленный надвое» (1952), «Барон на дереве» (1957, рус. пер. 1965), «Несуществующий рыцарь» (1959), сатирико-фантастич. рассказы «Космикомические истории» (1965, рус. пер. 1968) и др. К. собрал и обработал нар. сказки (сб. «Итальянские сказки», 1956, рус. пер. 1959).

*Соч.:* Ti con zero, Torino, 1967; Il castello dei destini incrociati, Parma, 1970; в рус. пер. — Кот и полицейский. Избранное, М., 1964; [Рассказы], в сб.: Итальянская новелла XX века, М., 1969.

*Лит.:* Потапова З. М., Неореализм в итальянской литературе, М., 1961; Pescio Bottino G., Calvino, Firenze, 1967. *Г. Д. Богемский.*

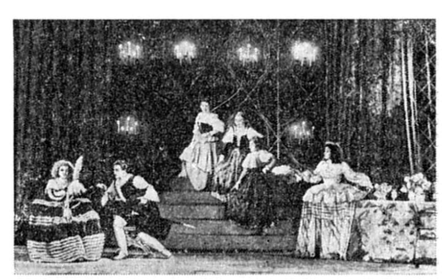
**КА́ЛЬВО ДОКТРИ́НА,** принцип недопустимости дипломатич. или вооруж. вмешательства гос-в для взыскания долгов с другого гос-ва; был впервые провозглашён аргент. юристом и дипломатом К. Кальво (C. Calvo; 1824—1906) в 1868, в обстановке интервенции европ. держав в странах Лат. Америки под предлогом взыскания долгов их подданным с пр-в этих стран. Этот принцип был включён в ряд договоров, заключённых латиноамер. странами между собой и с европ. державами (итало-парагвайский договор 1893, франко-мексикано-никарагуанский договор 1894 и др.). В нач. 20 в. К. д. была развита и несколько видоизменена мин. иностр. дел Аргентины Драго (см. *Драго доктрина 1902*).

**КАЛЬГИ́Н** Анатолий Николаевич [20. 4(2.5).1875, Владикавказ, ныне Орджоникидзе,—27.3.1943, Тбилиси], советский архитектор. Окончил Ин-т гражд. инженеров в Петербурге (1900). С 1907 жил в Грузии. Преподавал в Тбилисской АХ (1922—30). Для его построек характерно сочетание совр. конструктивной основы с классич. и традиц. груз. формами и декоративными мотивами. Работы: здание Груз. дворянского земельного банка (ныне Б-ка Груз. ССР им. Карла Маркса) в Тбилиси (1912—16), Земо-Авчальская ГЭС им. В. И. Ленина (1927, совм. с К. А. Леонтьевым и М. С. Мачавариани).

**КА́ЛЬДАС** (Caldas), департамент в центр. части Колумбии, в горах Центр. Кордильеры и на прилегающей к ним части долины р. Магдалена. Пл. 7,3 тыс. $км^2$. Нас. 827 тыс. чел. (1971). Адм. центр — г. Манисалес. Важнейший р-н культивирования кофе (1/3 сбора кофе в стране); возделываются также бананы, сах. тростник, табак, кукуруза, пшеница, фасоль. Добыча золота. Пищ., текст., кож.-обув., целл.-бум., хим., стек., цем., маш.-строит. пром-сть.

**КАЛЬДЕ́РА** (исп. caldera, букв. — большой котёл), обширные овальные или круглые котловины вулканич. происхождения с крутыми, часто ступенчатыми склонами. К. достигают 10—20 *км* в поперечнике и неск. сот *м* в глубину. Различают взрывные К., образующиеся при мощных взрывах газов, вырывающихся из жерла вулканов, и К. обрушения, возникающие при оседании по кольцевым разломам кровли подземного вулканич. очага вследствие выброса из него материала при вулканич. извержениях. Шире распространены К. второго типа; они же достигают и наибольших размеров.

**КАЛЬДЕРО́Н ДЕ ЛА БА́РКА,** Кальдерон де ла Барка Энао де ла Барреда-и-Рианьо (Calderón de la Barca Henao de la Barreda y Riaño) Педро (17.1.1600, Мадрид,— 25.5.1681, там же), испанский драматург. Принадлежал к старинному дворянскому роду. Изучал гражд. и канонич. право в ун-тах Алькала-де-Энарес и Саламанкском. К 1619—23 относятся первые лит. опыты К. де ла Б., с 1625 он полностью посвятил себя лит-ре. В 1651 принял сан священника, был тесно связан с двором Филиппа IV. В ранний период творчества (примерно до сер. 20-х гг.) К. де ла Б. под влиянием Лопе де *Вега Карпьо* написал «комедии плаща и шпаги»: «Любовь, честь и власть» (1623, изд. 1637), «Игра любви и случая» (1625, изд. 1636) и др., национально-патриотич. драму «Осада Бреды» (1625, изд. 1636). Творчеству К. де ла Б. приблизительно до сер. 30-х гг. свойственно стремление к широким обобщениям, постановка филос. и этич. проблем, одновременная разработка неск. тем в одной пьесе: «Стойкий принц» (1628—29, изд. 1636), морально-филос. драма «Жизнь есть сон» (1631—32, изд. 1636), «Сам у себя под стражей» (1636, изд. 1650) и др. В «драмах чести» («Врач своей чести», 1635, изд. 1637, и др.) К. де ла Б. тяготел к углублённому анализу, раскрывая к.-л. ведущую черту в характере героя. В драме «Саламейский алькальд» (1640—45, изд. 1651) чувство чести выведено за пределы исключительно дворянской добродетели, дано яркое изображение царившего в Испании беззакония. Социальные мотивы характерны и для др. его пьес. В последний период творчества К. де ла Б. сочинял пьесы с музыкой, пением, балетными номерами для придворных праздников. Писал религ. драмы — «Поклонение кресту» (1630—32, изд. 1636), «Чистилище святого Патрика» (1634, изд. 1636), а также *ауто*: философские, на мифологич. сюжеты с теологич. их истолкованием, на темы Ветхого завета, на легендарные и историч. сюжеты, вдохновлённые притчами из Евангелия.



Сцена из спектакля «Дама-невидимка». Московский театр Комедии. 1940.

Большинство пьес К. де ла Б. тяготеет к т. н. высокой комедии; для них характерны след. черты: выбор героев только из дворянской среды, строгое соблюдение героями кодекса дворянской чести, обнажённая моральная основа, изощрённая стихотворная техника и изысканный язык. Унаследовав традиции исп. ренессансной лит-ры, К. де ла Б. вместе с тем выразил разочарование в гуманизме Возрождения. К. де ла Б. в самой природе человека видит источник зла и жестокости, а единств. средством примирения с жизнью — христианскую веру с её требованием обуздания гордыни. В творчестве писателя противоречиво сочетаются мотивы Возрождения и *барокко*.

В России знакомство с драматургией К. де ла Б. относится ещё к нач. 18 в. Его пьесы на рус. сцене шли со 2-й пол. 19 в. Интерес представляли постановки: «Поклонение кресту» (1910) и «Стойкий принц» (1915) Вс. Мейерхольда, а также «Жизнь есть сон» (1914) А. Я. Таирова. Комедии К. де ла Б. ставятся мн. сов. театрами.

*Соч.:* Obras completas, v. 1—3, Madrid, 1959; в рус. пер. — Соч., пер. и вступ. ст. К. Д. Бальмонта, в. 1—3, М., 1900—12; Пьесы, предисл. Н. Б. Томашевского, т. 1—2, М., 1961.

*Лит.:* Меринг Ф., Судья из Заламеи, в его кн.: Литературно-критические работы, т. 1, М.— Л., 1934; История западноевропейского театра, т. 1, М., 1956; Балашов Н. И., Славянская тематика у Кальдерона и проблема Ренессанс-Барокко в испанской литературе, «Изв. АН СССР. Серия литературы и языка», 1967, т. 26, в. 3; его же, Религиозно-философская драма Кальдерона и идейные основы барокко в Испании, в сб.: XVII век в мировом литературном развитии, М., 1969; Frutos Cortés E., Calderón, Barselona, 1949; Shergold N. D., Varey J. E., Los autos sacramentales en Madrid en la época de Calderón, 1637—1681, Estudio y documentos, Madrid, [1961]; Valbuena Briones A., Perspectiva critica de los dramas de Calderon, Madrid, [1965]; Karczewska-Markiewicz Z., Calderón de la Barca, Warsz., 1970. *Н. Б. Томашевский.*

**КА́ЛЬЕС** (Calles) Плутарко Элиас (25.9.1877, Гуаймас, шт. Сонора,— 19.10.1945, Мехико), гос. и политич. деятель Мексики. По профессии учитель. Будучи одним из активных деятелей Революции 1910—17, в 1914 стал генералом. В 1918—23 занимал ответств. министерские посты. В 1924—28 президент. Сначала проводил политику укрепления нац. суверенитета страны, отстаивал права Мексики на нац. ресурсы от посягательств амер. монополий, поддерживал нац.-освободит. борьбу Никарагуа против империализма США, но в дальнейшем полностью капитулировал перед местной реакцией и амер. капиталом, занял позицию уступок нефт. монополиям США; подавлял демократич. силы страны. В 1930 под непосредств. влиянием К. пр-во Мексики порвало дипломатич. отношения с СССР. В 1933—35 мин. финансов. В 1936 выслан из страны за антинац., реакц. деятельность и вмешательство в дела прогрессивного пр-ва Л. Карденаса. В 1941 вернулся в Мексику; отошёл от политич. жизни.

**КА́ЛЬКА** (франц. calque), прозрачная бумага или ткань, применяемая при черчении. К. для копирования чертежа тушью и для получения светокопий — хорошо каландрированная бумага или ткань, обработанная плёнкообразующими промасливающими веществами. К. для черчения карандашом и непосредственного размножения с этого чертежа копий — прозрачная некаландрированная бумага.

**КА́ЛЬКА** в языкознании, семантическое заимствование путём буквального перевода по частям слова или оборота речи. Лексич. К. представляет собой слово, воспроизводимое методом полной морфологич. субституции (см. *Иностранные слова*, *Заимствования* в языке), т. е. поморфемного перевода: рус. «пред-мет» от лат. ob-ject-um, рус. «существительное» от лат. substantivum. При фразеологич. К. калькируются целые выражения: рус. «присутствие духа» от франц. présence d'ésprit, англ. five-year-plan, франц. plan cinquiennel от рус. «пятилетний план». Особый вид представляет К., при к-рой слову придаётся не имевшееся у него переносное значение по образцу иноязычного слова с совпадающим буквальным значением: рус. «вкус» от франц. goût, рус. «черта» от франц. trait. При использовании несоответствующего значения омонимичного иноязычного слова возникает ошибочная К.: рус. «быть не в своей тарелке» от франц. assiette —«тарелка; положение». К. представляет весьма распространённое лингвистич. явление, преим. книжного происхождения.

*Лит.* см. при статьях *Иностранные слова*, *Заимствования* в языке, *Интернационализмы*. *В. В. Раскин.*

**КА́ЛЬКИ** (псевд.; наст. имя — Рамасами Кирушнамурти) (9.9.1899, дер. Маналмеду, шт. Тамилнад,— 5.1.1954, там же), индийский писатель. Один из зачинателей новой тамильской прозы. Происходил из семьи брахманов. Окончил Нац. колледж в Тируччираппалли. С 1917 сотрудничал в демократич. прессе. Переводил на тамильский яз. речи и статьи М. К. Ганди и др. лидеров инд. нац.-освободит. движения, подвергался репрессиям со стороны англ. властей. С 1925 стал печатать стихи и рассказы. Автор многих сб-ков рассказов, историч. романов «Обет Сивахами» (1941—42), «Любимый сын Кавери» (1948) и др. и социальных романов «В стране самоотверженности», «Возлюбленная вора» (1947), «Шум волн» (1953, рус. пер. 1964; пр. Лит. академии Индии, 1956). В своих произв. К. ставил острые вопросы нац.-освободит. движения. Созданный им в 1941 журн. «Кальки» способствовал сплочению тамильских писателей.

*Лит.:* История индийских литератур, пер. с англ., М., 1964; Чанданам К. А., Кальки Кирушнамуртти, «Кальки», 1966, с. 47—48; Dhandayudhan R., Kalki — his life and work, «Contemporary Indian leterature», 1965, March. *В. А. Макаренко.*

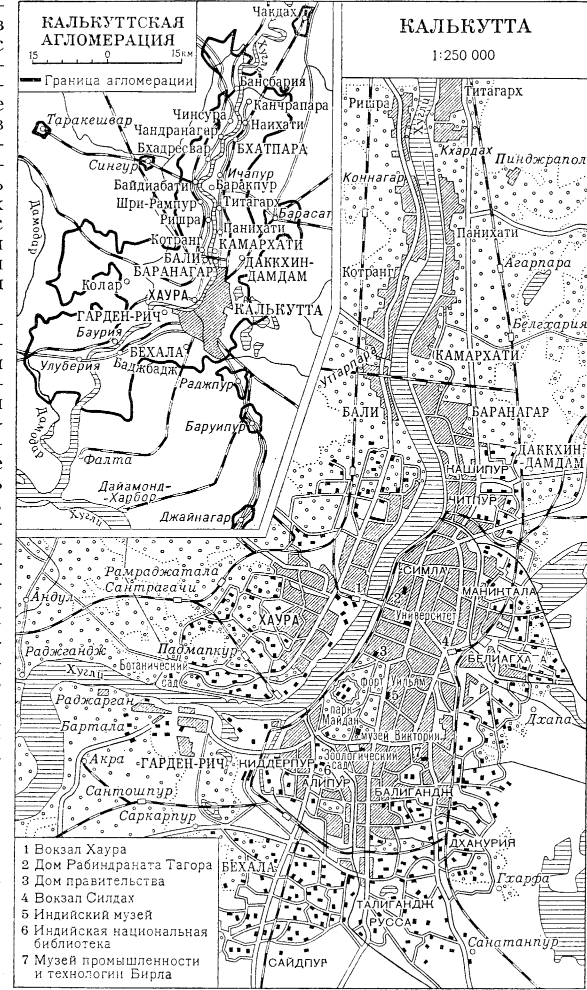
**КАЛЬКУЛЯ́ЦИЯ** (лат. calculatio, от calculo — считаю, подсчитываю), исчисление себестоимости единицы продукции или выполненной работы. К.— один из осн. показателей плана и отчёта по себестоимости, выражающий затраты предприятия в ден. форме на произ-во и реализацию единицы конкретного вида продукции, а также на выполнение единицы работ (перевозки, ремонт и др.) в пром-сти и др. отраслях нар. х-ва.

Плановые К. составляются на планируемый период на основе прогрессивных норм затрат труда и средств произ-ва, отражающих дальнейший технич. прогресс и улучшение организации произ-ва и труда. Отчётные К. исчисляются на основе данных учёта и характеризуют фактич. уровень затрат. Нормативные К.— разновидность текущих плановых К., составляются в ряде отраслей в связи с нормативным методом учёта затрат. В их основе лежат текущие, действующие нормы, характеризующие в основном достигнутый уровень затрат. Проектные К.— разновидность перспективных плановых К.; необходимы наряду с другими показателями для определения эффективности капитальных вложений и новой техники.

К. является важным средством осуществления режима экономии и контроля рублём. Она даёт возможность сопоставлять уровни себестоимости и рентабельности предприятий, вырабатывающих одинаковые изделия, правильно решать вопросы специализации, размещения производственной программы по предприятиям, материально-технич. снабжения и др. Составление плановых К. на основе прогрессивных норм — необходимое условие установления обоснованных оптовых цен в пром-сти и в др. отраслях нар. х-ва. К. себестоимости продуктов с. х-ва используются для планирования *закупочных цен*.

К. составляются по видам продукции. В К. осн. виды затрат исчисляются в зависимости от их назначения. На пром. предприятиях выделяются: расходы, связанные непосредственно с технологич. процессом изготовления конкретных видов изделий, т.е. затраты на сырьё и материалы, топливо и энергию на технологич. цели; зарплата производств. рабочих и отчисления на социальное страхование; расходы на подготовку и освоение произ-ва; затраты по содержанию и эксплуатации оборудования, включающие его амортизацию, текущий ремонт и др.; общецеховые и общезаводские расходы, т. е. общехозяйственные, в значит. части адм.-управленческие расходы; прочие производств. расходы, включающие затраты на н.-и. и опытные работы, стандартизацию и др. В отчётной К. выделяются непроизводит. расходы (потери от брака). В целом по предприятию К. включают также внепроизводств. расходы, в состав к-рых входят расходы по реализации. Единая классификация затрат конкретизируется в отд. отраслях с учётом их особенностей.

Величина затрат по осн. статьям К. определяется след. факторами. Затраты на сырьё, материалы, топливо и энергию зависят от их расхода на единицу продукции, состава цен и транспортно-заготовит. расходов. Размер зарплаты в К. определяется уровнем производительности труда и средней зарплатой производств. рабочих. Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования, общецеховые, общезаводские и внепроизводств. расходы на единицу продукции



зависят от обоснованности сумм этих расходов по осн. статьям, предусмотренных в сметах, и размера выпуска продукции.

Расходы, входящие в К., в зависимости от способа их исчисления, делятся на прямые и косвенные. К прямым относятся расходы, определяемые на единицу продукции или по отд. участкам произ-ва на основе норм и данных прямого учёта; к косвенным — расходы, учитываемые и планируемые в целом на произ-во и распределяемые тем или иным способом между цехами и участками произ-за, готовой продукцией и незавершённым произ-вом, видами изделий.

*Лит.:* Бунимович В., Калькулирование себестоимости промышленной продукции, М., 1967; Щенков С., Бухгалтерский учет в промышленности, М., 1969, гл. 5. *В. А. Бунимович.*

**КАЛЬКУ́ТТА,** город в Индии, в дельте Ганга, на одном из её рукавов — р. Хугли, в 140 *км* от берега Бенгальского залива. Один из крупнейших экономич. и культурных центров страны. Адм. ц. штата Зап. Бенгалия.

Ист. центр К.— крепость (форт Уильям, строился в 18 в.) на вост. берегу, в парке Майдан — делит город на две части: в одной — европ. кварталы с особняками, правительств. зданиями, ун-том; в другой — пром. и торг. предприятия, рабочие кварталы.

Собственно К. (нас. 3,1 млн. чел. в 1971, перепись) — ядро огромной и продолжающей быстро расти конурбации — Большой К. (пл. 425 *км*², нас. 7 млн. чел. в 1971), к-рая по числу жителей заняла к 1971 1-е место в стране. Конурбация состоит из нескольких десятков сросшихся друг с другом городов (среди них Хаура, соединённая с К. мостом, Бехала, Бхатпара, Гарден-Рич, Камархати, Баранагар и др.), вытянувшихся узкой полосой дл. 100 *км* (шириной от 3—4 до 15—20 *км*) по обоим берегам Хугли. Большая К.— важнейший в Индии центр притяжения мигрантов, стекающихся в поисках работы. Местные уроженцы составляют менее $^1/_2$ населения. Св. $^1/_3$ населения К.— небенгальцы, гл. обр. бихарцы, а также хиндустанцы, ория, раджастханцы, телугу, пенджабцы и др.

К. основана англ. Ост-Индской компанией в 1690; город вырос из фактории компании и форта Уильям. С 1773 по 1911 К.— гл. центр англ. колониальной администрации в Индии (в дек. 1911—47 — Дели). К. была осн. портом, через к-рый шла англ. колониальная торговля с Индией. В сер. 19 в. началось стр-во крупных фабрик (гл. обр. джутовых) и заводов. К.— значит. центр рабочего и леводемократич. движения. Трудящиеся К. сыграли большую роль в нац.-освободит. борьбе, приведшей к завоеванию Индией независимости (1947).

Исключительно благоприятное экономико-геогр. положение К., к к-рой тяготеет территория в басс. Ганга, способствовало всестороннему экономич. развитию города. К.— трансп. узел, крупнейший после Бомбея морской порт страны (по экспорту занимает 1-е место) с грузооборотом 9—10 млн. *т*. На р. Хугли, ниже К., построен (1970) порт-спутник Халдиа. Аэропорт (Дамдам) междунар. значения.

Гл. отрасль пром-сти Большой К.— джутовая ($^9/_{10}$ общеиндийской и почти $^1/_2$ мировой продукции). Развиты металлообработка и разнообразное машиностроение (ок. $^1/_4$ валовой продукции Индии, в т. ч. произ-во пром. оборудования, электроприборостроение, судостроение и судоремонт, произ-во и сборка автомобилей, мотоциклов, велосипедов, станкостроение и др.), произ-во пластмассовых и резиновых изделий, хим.-фармацевтич. препаратов, красителей, хл.-бум., трикот., стек., кож.-обув., полиграфич., многоотраслевая пищевкусовая пром-сть. К.— крупный научный и культурный центр; многочисл. уч. заведения — университет и ряд др. вузов; н.-и. учреждения, в т. ч. Инд. статистич. ин-т и др. Нац. б-ка (осн. в 1902, св. 1,2 млн. тт.); Инд. музей (1814), музей Виктории (1906). На берегу р. Хугли, в Хауре — ботанич. сад. *И. В. Сахаров.*

**КАЛЬКУ́ТТСКИЙ УНИВЕРСИТЕ́Т,** старейший и крупнейший ун-т Индии. Создан в 1857 на базе «Хинду-колледжа» (осн. 1827). В К. у. вошли также колледжи: президентский (осн. 1855), санскрита (осн. 1824), им. Бехтуна (осн. 1849), колледж Дэвтона (осн. 1823, давал образование юношам из христ. семей), «Ла Мартиньер» (осн. 1836 ген. К. Мартином), мусульм. колледж-мадраса (осн. 1781) и армянский (созданный в 1821 богачами арм. общины). К. у. принадлежит к смешанному типу ун-тов: он разрабатывает программы для подопечных колледжей, проводит экзамены и вручает дипломы, ведёт обучение студентов. В 1912 учреждена аспирантура по гуманитарным, в 1917— по естественным и точным наукам.

В 1971/72 уч. г. ун-т имел 212 подопечных колледжей и школ в Калькутте и др. городах Зап. Бенгалии. В 1971/72 уч. г. в состав ун-та входили ф-ты: гуманитарных наук, естественно-математич. наук, коммерч., права, журналистики, пед., изящных иск-в и музыки, инж., технологич., мед., с.-х., вет., домоводства. В ун-те и прикреплённых колледжах и школах обучалось ок. 200 тыс. студентов. Б-ка ун-та насчитывала (1972) ок. 430 тыс. тт. При ун-те имеется обсерватория (осн. 1875).

**КАЛЬМАЛЛО́Й,** *термомагнитный сплав* на основе никеля, содержащий 30% меди. Характеризуется линейной зависимостью намагниченности от темп-ры в интервале 20—80 °С. Температурный коэфф. намагниченности $0{,}8 \cdot 10^{-4}$ *тл*/°С, намагниченность насыщения при 20 °С— 0,01 *тл*. Применяется в электроизмерит. приборах (гальванометрах, счётчиках электроэнергии и др.) в качестве шунтов постоянных магнитов для уменьшения температурной погрешности приборов.

**КА́ЛЬМАН** (Kálmán) Имре (нем. Эммерих) (24.10.1882, Шиофок,—30.10.1953, Париж), венгерский композитор. Учился в Академии музыки в Будапеште у Я. Кёслера. Уже первая оперетта К. «Осенние манёвры» (1-я пост. в Будапеште, 1908) шла во мн. театрах Европы и США. Успех оперетт «Отпускной солдат» (нем. вариант «Хороший товарищ»), «Цыган-премьер» и особенно «Княгиня Чардаша» («Сильва») принёс К. известность выдающегося мастера, классика т. н. венской оперетты. В ряде произв. К. не избежал салонной поверхностности сюжетов и банальности развлекат. комедии, однако в лучших из его 20 оперетт («Баядера», «Графиня Марица», «Принцесса цирка» и др.), отличающихся остротой сюжетных ситуаций, развёрнутой муз. драматургией, эффектной оркестровкой, сочетанием буффонады с лиризмом («Фиалка Монмартра», 1930), К. отходит от канонов и штампов венской оперетты. Нововведением К. является использование элементов венг. муз. фольклора и демократизация жанра: герои мн. оперетт К.— простые люди (крестьяне, бедные артисты, художники, музыканты), которых он противопоставляет миру богатых буржуа. В 1938, после захвата Австрии фаш. Германией и запрещения исполнения соч. К., он эмигрировал в Швейцарию. С 1940 жил в США.



И. Кальман.

*Лит.:* Ярон Г., Имре Кальман — мастер оперетт, «Советская музыка», 1954, № 3; его же, Имре Кальман, «Музыкальная жизнь», 1962, №, 20.

**КА́ЛЬМАР** (Kalmar), город и порт на Ю.-В. Швеции, на побережье Балтийского м. Адм. ц. лена Кальмар. 39 тыс. жит. (1970). Машиностроение и пищ. пром-сть. Паромное сообщение с о. Эланд.

**КАЛЬМА́РСКАЯ ВОЙНА́ 1611—13,** война между Данией и Швецией за господство на Балтийском м., за юж. часть Скандинавского п-ова и сев. побережье Норвегии (принадлежавшие Дании). Была успешной для Дании. Дат. войска, начавшие весной 1611 осаду швед. города и крепости Кальмар (Kalmar), в авг. 1611 овладели ею, а в мае 1612 взяли Эльфсборг, важнейшую швед. крепость и единственный в то время швед. порт в прол. Каттегат. По мирному договору, заключённому 20 янв. 1613 в Кнереде, Дания впредь до уплаты Швецией 1 млн. талеров в течение 6 лет сохраняла права на Эльфсборг (с прилегающей обл.). Подтверждались также выгодные для Дании условия Штеттинского мира 1570 (завершившего датско-шведскую *Северную семилетнюю войну 1563—70*).

*Лит.:* Форстен Г. В., Балтийский вопрос в XVI и XVII столетиях, т. 2, СПБ, 1894.

**КАЛЬМА́РСКАЯ У́НИЯ,** объединение королевств Дании, Норвегии (с Исландией) и Швеции (с Финляндией) в личной унии под верховной властью дат. королей, окончательно оформленное в 1397 в г. Кальмаре (Kalmar, Швеция); в широком смысле — период в истории сканд. стран, в течение к-рого все они, по крайней мере формально, находились в унии (1397—1523). В заключении унии были заинтересованы мн. крупные феодалы Дании и Швеции (имевшие поместья во всех трёх королевствах), а также торг. города. Она была необходима для борьбы с нем. экономич. и политич. экспансией [в 14 в. *Ганза* захватила почти всю внеш. (а отчасти и внутр.) торговлю Дании, Норвегии и Швеции; в Скандинавию проникли нем. феодалы, а в 1363 в Швеции стал королём нем. герцог *Альбрехт Мекленбургский*, стремившийся воцариться и в Дании].

Инициатором унии была королева *Маргарита Датская*. В 1380 Дания и находившаяся в экономич. зависимости от неё Норвегия объединились в личной унии под верховной властью датской королевы, а в 1389 за помощь швед. феодалам в борьбе против Альбрехта Мекленбургского Маргарита была признана

также правительницей Швеции. Однако это фактич. объединение трёх королевств было непрочным, т. к. в Дании и Швеции королев. власть была выборной, а не наследственной. Поэтому Маргарита добивалась признания своим наследником в каждом из трёх королевств своего внучатного племянника герцога Эрика Померанского. В 1397 в Кальмаре на съезде феодалов Дании, Швеции и Норвегии Эрик короновался королём всех трёх королевств и был признан соправителем Маргариты.

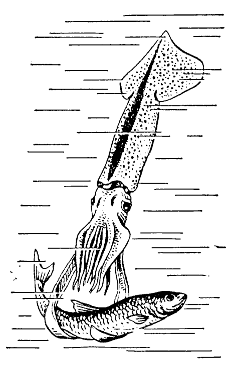
В рамках К. у. более развитая в экономич. и политич. отношении Дания стремилась полностью подчинить Швецию и Норвегию. В интересах Дании велась внеш. политика объединённых в унии королевств. Датчане назначались на высшие церк. должности в Швеции и Норвегии, а дат. и нем. дворяне получали там поместья. Увеличение налогов, вызванное войнами дат. королей за свои династич. интересы, порождало недовольство крестьян и горожан, а также части дворян. В результате всеобщего антидат. восстания под рук. *Энгельбректа Энгельбректсона* (1434—36) дат. дворяне были изгнаны из Швеции, хотя уния не была расторгнута. В 1448, после избрания Карла Кнутсона швед. королём, Швеция фактически вышла из унии. Попытки дат. королей вновь подчинить Швецию (см. *Стокгольмская кровавая баня*, 1520) привели к новому восстанию и к окончательной ликвидации тройственной унии в 1523, когда *Густав* I Ваза был избран королём Швеции. Норвегия, более слабая, чем Швеция, не смогла отстоять независимости. В 1537 она была лишена статуса королевства и объявлена провинцией Дании, в составе к-рой оставалась до 1814.

*С. Д. Ковалевский.*

**КА́ЛЬМАРСУНД** (Kalmarsund), пролив в Балтийском м., между о. Эланд и юго-вост. побережьем Скандинавского п-ова. Дл. 130 *км*, шир. от 6 до 24 *км*. Наибольшие скорости ветровых течений могут достигать 3—4 *км* в час. В суровые зимы замерзает.

**КАЛЬМА́РЫ** (Teuthoidea), подотряд головоногих моллюсков отряда десятиногих. Размером обычно 0,25—0,5 *м*, но нек-рые виды являются самыми крупными беспозвоночными животными (К. рода Architeuthis достигают 18 *м*, включая длину щупалец). Тело удлинённое, заострённое сзади, торпедообразное, что определяет большую скорость их движения как в воде, так и в воздухе (К. могут выскакивать из воды на высоту до 7 *м*). У заднего конца тела расположены 2 больших плавника. Голова ясно отграничена; глаза большие. «Рук» десять; две из них ловчие, могут сильно вытягиваться при ловле добычи и сокращаться при плавании; обычно вооружены присосками и крючьями. Раковина рудиментарная, имеет вид тонкой узенькой роговой пластинки и целиком скрыта под мантией. Окраска К. разнообразна; нек-рые глубоководные формы прозрачны, как стекло, и снабжены светящимися органами. Ок. 300 видов; населяют океаны и моря, встречаются от поверхности до самых больших глубин. Особенно многочисленны в тропич. водах; в СССР ок. 30 видов; нередки в бассейне Сев. Ледовитого ок., обычны в Охотском, Беринговом и Японском морях.

К. живут в толще воды; их добычей являются рыбы и беспозвоночные. К. сами служат пищей для более крупных рыб, птиц и морских зверей; гигантские кашалоты питаются преим. крупными К. (Moroteuthis, Architeuthis). Яйца К. откладывают на плавающие предметы. Мясо К. как свежее, так и консервированное, обладает высокими вкусовыми ка-



Кальмар (Ommastrephes sloanei pacificus), нападающий на рыбу.

чествами и питательностью; является ценным пищевым продуктом. Промысловый кальмар Японского м. (Ommastrephes sloanei pacificus) совершает нерестовые миграции: за 5—6 *мес* он проплывает от мест нагула (на С.) до субэкваториальных вод, где размножается, 2—3 тыс. *км*. В СССР К. промышляют на Д. Востоке.

*Лит.:* Руководство по зоологии, т. 2, М., 1940; Иванов А. В., Промысловые водные беспозвоночные, М., 1955; Акимушкин И. И., Головоногие моллюски морей СССР, М., 1963; Жизнь животных, т. 2, М., 1968.

*И. М. Лихарев.*

**КАЛЬМЕ́Т** (Calmette) Альбер (12.7.1863, Ницца, — 29.10.1933, Париж), французский микробиолог и гигиенист, чл. Франц. мед. академии (1919) и Парижской АН (1927). В 1885 окончил Парижский мед. ф-т. Ученик Л. *Пастера*. В 1895—1919 директор Пастеровского ин-та и одновременно (1898—1917) профессор гигиены и бактериологии мед. ф-та в Лилле; с 1917 вице-директор Пастеровского ин-та в Париже. Осн. труды посвящены вопросам туберкулёза, оспы, чумы, биологич. очистки сточных вод, микробиологич. и серологич. техники, разработки методов серотерапии при укусах змей; предложил диагностич. реакцию на туберкулёз. Совм. с франц. учёным Ш. Гереном создал противотуберкулёзную вакцину, известную во всём мире под назв. BCG(БЦЖ), впервые применив её на новорождённых в 1921. В 1893—97 изучил эпидемиологию чумы в Сайгоне и совм. с франц. микробиологом А. Йерсеном впервые применил серотерапию.

Соч.: Предохранительная вакцинация против туберкулеза при помощи BCG, пер. с франц., М.— Л., 1929; Руководство по микробиологической и серологической технике, [2 изд.], пер. с франц., М.— Л., 1937.

*Лит.:* Любарский В., А. Кальметт, «Журнал микробиологии и иммунобиологии», 1934, т. 12, в. 1, с. 1—6; Тогунова А. И., Жизнь и деятельность А. Кальметта, «Вестник Академии медицинских наук СССР», 1964, № 8.

*Р. С. Рабинович.*

**КАЛЬМЕ́Т** (Calmette) Жозеф (1.9.1873, Перпиньян, — 16.8.1952, Тулуза), французский историк. Проф. Тулузского ун-та (с 1911). Автор многочисл. работ по истории ср.-век. Европы (в первую очередь Франции). Осн. внимание К. уделял политич. истории и истории права.

Соч.: Etudes médiévales, Toulouse, 1946 (есть список соч. К.); Les rois de France, P., 1948; Trilogie de l'histoire de France, v. 1—3, P., [1948—52]; Les grands ducs de Bourgogne, P., [1949]; Le Reich allemand au Moyen âge, P., 1951.

**КА́ЛЬМИУС**, река в Донецкой обл. УССР. Дл. 209 *км*, пл. басс. 5070 *км*$^2$. Берёт начало на юж. склоне Донецкого кряжа, впадает в Азовское м. Питание гл. обр. снеговое. Ср. годовой расход воды у пос. Приморское 6,23 *м*$^3$/*сек*. Используется для орошения и пром. водоснабжения. В верховьях К.— Верхнекальмиусское водохранилище, к-рое входит в комплекс гидросооружений канала Северский Донец — Донбасс. На К.— гг. Донецк и Жданов (в устье).

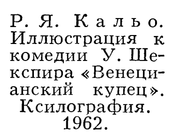
**КА́ЛЬМИУССКАЯ САКМА́** (тат. — шлях, наезженная дорога), путь из Крымского ханства в Россию. Начинаясь на Ю. в верховьях р. Молочные Воды, басс. Азовского м. (ныне р. Молочная), К. с. шла через р. Кальмиус, далее через Северский Донец по водоразделу рр. Оскола и Дона, вблизи Валуек, Старого Оскола, у р. Большая Сосна сливалась с Муравским шляхом. К. с. в 16—1-й пол. 17 вв. был одним из главных путей, по к-рому крымские и ногайские татары совершали грабительские набеги на юж. р-ны России.

**КА́ЛЬНИНГ**, Калниньш Отто Иванович [13(25).2.1856, Огре, ныне Латв. ССР, — 25.3(6.4).1891, Тарту], русский ветеринарный врач. После окончания (1877) Дерптского (Тартуского) вет. ин-та до конца жизни служил в рус. армии (в 1877—78 участвовал в освобождении Болгарии); в 1878—86, находясь в Болгарии вместе с др. рус. вет. врачами, положил начало болгарской вет. организации. В 1891 независимо от других получил *маллеин* из сапной культуры. Погиб, заразившись сапом.

**КА́ЛЬНОКИ** (Kálnoky) Густав (29.12. 1832, Леттовиц, — 13.2.1898, Прёдлиц), гос. деятель и дипломат Австро-Венгрии. В 1871—74 представитель при Ватикане, с 1874 посланник в Дании, в 1880 посол в России. В 1881—95 К. мин. иностр. дел. Способствовал созданию *Тройственного союза 1882*. Политику, проводившуюся К., характеризовало стремление установить с помощью Германии гегемонию Австро-Венгрии на Балканах, ослабив там позиции России.

**КА́ЛЬО** Рихард Янович [р. 2(15).7. 1914, Петербург], советский график, засл. деятель иск-в Эст. ССР (1964). Учился в Высшей художеств. школе «Паллас» в Тарту (1936—40) у А. Лайго. Преподавал в Тартуском художеств. ин-те (1944—48). Работает гл. обр. в технике рисунка пером, ксилографии и линогравюры. Станковые листы («Освобождение заключённых», цветная ксилогра-





Р. Я. Кальо. Иллюстрация к комедии У. Шекспира «Венецианский купец». Ксилография. 1962.

фия, 1940; «Беженцы», ксилография, 1942; «Уборка картофеля», linogравюра, 1947; «Шахматисты», linogравюра, 1957; «Обеденный перерыв», ксилография, 1960), книжные илл. (илл. к Собр. соч. У. Шекспира, ксилография, 1958—1971) и многочисл. *экслибрисы* К. отличаются живой повествовательностью, яркостью характеристик, разнообразием композиц. решений.

*Лит.:* Richard Kaljo teoste näitus. [Kataloog], Tallinn, 1964.

**КАЛЬПУ́РНИЙ ТИТ** (Calpurnius Titus) (1 в. н. э.), римский поэт. Биографич. сведения о нём не сохранились. Дошедшие до нас семь *эклог* позволяют предположить, что К. Т. был придворным поэтом имп. Нерона. Соединение дидактич. элемента с жанром буколики — характерная черта поэта.

Изд.: T. Calpurnii Siculi De laude Pisonis et Bucolica..., quae dicuntur carmina, Brux., 1954.

*Лит.:* История римской литературы, под ред. С. И. Соболевского [и др.], т. 2, М., 1962, с. 30—34.

**КАЛЬТАНИССЕ́ТТА** (Caltanissetta), город в Италии, на о. Сицилия, адм. ц. пров. Кальтаниссетта. 63,8 тыс. жит. (1970). Осн. центр добычи серы в стране. Добыча природного газа.

**КАЛЬФ** (Kalf) Виллем (1619—93), голландский живописец; см. *Калф* В.

**КА́ЛЬХУ,** древний ассирийский город; см. *Калах*.

**КАЛЬЦАБИ́ДЖИ** (Calzabigi) Раньери (23.12.1714, Ливорно,— июль 1795, Неаполь), итальянский либреттист. С 1750 жил в Париже, с 1760 — в Вене, где сотрудничал с композитором К. В. *Глюком* и балетмейстером Г. Анджолини, участвуя в осуществлении реформы оперы и балета. Идеи оперной реформы высказал ещё в 1755 («Диссертация о драматической поэзии синьора аббата П. Метастазио»). Написал для Глюка либретто опер («Орфей и Эвридика», «Альцеста», «Парис и Елена») и балетов. На тексты К. созданы мн. оперы итал. композиторов.

*Лит.:* Michel H., R. Calzabigi als Dichter von Musikdramen und als Kritiker, «Gluck-Jahrbuch», 1918, 4 Jg.

**КА́ЛЬЦЕКС,** таблетки, содержащие комплексную соль *гексаметилентетрамина* (уротропина) и хлорида кальция. Применяют внутрь при простудных заболеваниях.

**КАЛЬЦЕОЛЯ́РИЯ** (Calceolaria), род растений сем. норичниковых. Травы, полукустарники и кустарники с супротивными или мутовчато расположенными листьями. Цветки с четырёхчленной чашечкой и ярким двугубым, вздутым венчиком (нижняя губа обычно крупнее). Тычинок 2 или 3. Плод — коробочка. Ок. 400 видов, гл. обр. в Андах Перу и Чили, а также в Центр. Америке. Мн. виды декоративны. При создании многочисл. садовых сортов К. использовали гибриды видов С. corymbosa, С. arachnoidea, С. crenatiflora и др. Гибридные К. с жёлтыми, оранжевыми, красными, фиолетовыми цветками, а также с пятнистым или заштрихованным венчиком выращивают в прохладных оранжереях, размножают семенами и черенками.

**КАЛЬЦЕФИ́ЛЫ** (от лат. calx, род. падеж calcis — известь и греч. philéō — люблю), кальцефиты, растения, обитающие преим. на почвах, богатых кальцием, а также в местах выхода известняков, мергелей, мела и др. пород. Приуроченность К. к почвам, содержащим значит. кол-во извести, связана со щелочной реакцией почвы и нек-рыми её физич. свойствами (лёгкой водопроницаемостью, лучшим прогреванием и т. п.). Примером К. могут служить ветреница лесная, таволга шестилепестная, лиственница европейская, дуб известковый и др. Однако, будучи К. в одних условиях, то же самое растение может хорошо произрастать на неизвестковых почвах в др. условиях. Ср. *Кальцефобы*.

**КАЛЬЦЕФО́БЫ** (от лат. calx, род. падеж calcis — известь и греч. phóbos — боязнь, страх), растения, хорошо растущие на почвах с кислой или нейтральной реакцией и плохо растущие на почвах, богатых известью. Если действие кальция уравновешено соответствующей концентрацией водородных ионов (pH не выше 5,7), К. могут расти в условиях высокого содержания кальция (напр., 300 *мг/л* для сфагновых мхов). Примеры К.— сфагновые мхи, мн. болотные высшие растения, напр. пушица, росянка, подбел и др. Ср. *Кальцефилы*.

**КА́ЛЬЦИЕВАЯ СЕЛИ́ТРА,** кальция нитрат, азотнокислый кальций, $Ca(NO_3)_2 \cdot 4H_2O$, соль, бесцветные кристаллы, плавящиеся в кристаллизационной воде при 42,7 °С. Выше 51,1 °С кристаллизуется безводная соль, плотность 2,36 *г/см*$^3$. К. с. сильно гигроскопична, поэтому её хранят без доступа влаги. В 100 *г* $H_2O$ растворяется 127 *г* безводной К. с. (при 20 °С). К. с. получают действием на *известняк* разбавленной азотной кислоты; она образуется при поглощении окислов азота *известковым молоком*.

В с. х-ве К. с. применяют как *азотное удобрение*. Выпускают в гранулированном виде; товарный продукт содержит не менее 15,5% азота, кроме того, к нему добавляют в процессе производства 4—7% нитрата аммония для уменьшения гигроскопичности удобрения; содержание влаги не должно превышать 15%. К. с. вносят под все культуры. Наиболее эффективна К. с. на кислых почвах (см. *Кислотность почвы*), особенно для весенней подкормки озимых.

**КА́ЛЬЦИЙ** (Calcium), Са, химич. элемент II группы периодич. системы Менделеева, ат. н. 20, ат. м. 40,08; серебряно-белый лёгкий металл. Природный элемент представляет смесь шести стабильных изотопов: $^{40}Ca$, $^{42}Ca$, $^{43}Ca$, $^{44}Ca$, $^{46}Ca$ и $^{48}Ca$, из к-рых наиболее распространён $^{40}Ca$ (96, 97%).

Соединения Са — известняк, мрамор, гипс (а также известь — продукт обжига известняка) уже в глубокой древности применялись в строит. деле. Вплоть до кон. 18 в. химики считали известь простым телом. В 1789 А. *Лавуазье* предположил, что известь, магнезия, барит, глинозём и кремнезём — вещества сложные. В 1808 Г. *Дэви*, подвергая электролизу с ртутным катодом смесь влажной гашёной извести с окисью ртути, приготовил амальгаму Са, а отогнав из неё ртуть, получил металл, названный «кальций» (от лат. calx, род. падеж calcis — известь).

Распространение в природе. По распространённости в земной коре Са занимает 5-е место (после О, Si, Al и Fe); содержание 2,96% по массе. Он энергично мигрирует и накапливается в различных геохимич. системах, образуя 385 минералов (4-е место по числу минералов). В мантии Земли Са мало и, вероятно, ещё меньше в земном ядре (в железных *метеоритах* 0,02%). Са преобладает в нижней части земной коры, накапливаясь в осн. породах; большая часть Са заключена в полевом шпате — анортите $Ca[Al_2Si_2O_8]$; содержание в основных породах 6,72%, в кислых (граниты и др.) 1,58%. В биосфере происходит исключительно резкая дифференциация Са, связанная гл. обр. с «карбонатным равновесием»: при взаимодействии углекислого газа с карбонатом $CaCO_3$ образуется растворимый бикарбонат $Ca(HCO_3)_2$: $CaCO_3 + H_2O + CO_2 \rightleftarrows Ca(HCO_3)_2 \rightleftarrows Ca^{2+} + 2HCO_3^-$. Эта реакция обратима и является основой перераспределения Са. При высоком содержании $CO_2$ в водах Са находится в растворе, а при низком содержании $CO_2$ в осадок выпадает минерал кальцит $CaCO_3$, образуя мощные залежи известняка, мела, мрамора.

Огромную роль в истории Са играет и биогенная миграция. В живом веществе из элементов—металлов Са — главный. Известны организмы, к-рые содержат более 10% Са (больше углерода), строящие свой скелет из соединений Са, гл. обр. из $CaCO_3$ (известковые водоросли, мн. моллюски, иглокожие, кораллы, корненожки и т. д.). С захоронением скелетов мор. животных и растений связано накопление колоссальных масс водорослевых, коралловых и прочих известняков, к-рые, погружаясь в земные глубины и минерализуясь, превращаются в различные виды мрамора.

Огромные территории с влажным климатом (лесные зоны, тундра) характеризуются дефицитом Са — здесь он легко выщелачивается из почв. С этим связано низкое плодородие почв, низкая продуктивность домашних животных, их малые размеры, нередко болезни скелета. Поэтому большое значение имеет известкование почв, подкормка домашних животных и птиц и т. д. Напротив, в сухом климате $CaCO_3$ труднорастворим, поэтому ландшафты степей и пустынь богаты Са. В солончаках и солёных озёрах часто накапливается *гипс* $CaSO_4 \cdot 2H_2O$.

Реки приносят в океан много Са, но он не задерживается в океанич. воде (ср. содержание 0,04%), а концентрируется в скелетах организмов и после их гибели осаждается на дно преим. в форме $CaCO_3$. Известковые илы широко распространены на дне всех океанов на глубинах не более 4000 *м* (на больших глубинах происходит растворение $CaCO_3$, организмы там нередко испытывают дефицит Са).

Важную роль в миграции Са играют подземные воды. В известняковых массивах они местами энергично выщелачивают $CaCO_3$, с чем связано развитие *карста*, образование пещер, сталактитов и сталагмитов. Помимо кальцита, в морях прошлых геологических эпох было широко распространено отложение фосфатов Са (напр., месторождения фосфоритов Каратау в Казахстане), доломита $CaCO_3 \cdot MgCO_3$, а в лагунах при испарении —гипса.

В ходе геологич. истории росло биогенное карбонатообразование, а химич. осаждение кальцита уменьшалось. В докембрийских морях (св. 600 млн. лет назад) не было животных с известковым скелетом; они приобрели широкое распространение начиная с кембрия (кораллы, губки и т. д.). Это связывают с высоким содержанием $CO_2$ в атмосфере докембрия.

Физические и химические свойства. Кристаллич. решётка α-формы Са (устойчивой при обыч-

ной темп-ре) гранецентрированная кубическая, $a = 5{,}56$ Å. Атомный радиус 1,97Å, ионный радиус $Ca^{2+}$, 1,04 Å. Плотность 1,54 *г/см³* (20 °C). Выше 464 °C устойчива гексагональная β-форма. $t_{пл}$ 851 °C, $t_{кип}$ 1482 °C; температурный коэфф. линейного расширения $22 \cdot 10^{-6}$ (0—300 °C); теплопроводность при 20 °C 125,6 *вт/(м·К)* или 0,3 *кал/(см·сек °C)*; удельная теплоёмкость (0—100 °C) 623,9 *дж/(кг·К)* или 0,149 *кал/(г·°C)*; удельное электросопротивление при 20 °C $4{,}6 \cdot 10^{-8}$ *ом·м* или $4{,}6 \cdot 10^{-6}$ *ом·см*; температурный коэфф. электросопротивления $4{,}57 \cdot 10^{-3}$ (20 °C). Модуль упругости 26 *Гн/м²* (2600 *кгс/мм²*); предел прочности при растяжении 60 *Мн/м²* (6 *кгс/мм²*); предел упругости 4 *Мн/м²* (0,4 *кгс/мм²*), предел текучести 38 *Мн/м²* (3,8 *кгс/мм²*); относительное удлинение 50%; твёрдость по Бринеллю 200—300 *Мн/м²* (20—30 *кгс/мм²*). К. достаточно высокой чистоты пластичен, хорошо прессуется, прокатывается и поддаётся обработке резанием.

Конфигурация внешней электронной оболочки атома Ca $4s^2$, в соответствии с чем Ca в соединениях 2-валентен. Химически Ca очень активен. При обычной темп-ре Ca легко взаимодействует с кислородом и влагой воздуха, поэтому его хранят в герметически закрытых сосудах или под минеральным маслом. При нагревании на воздухе или в кислороде воспламеняется, давая осн. окисел CaO (см. *Кальция окись*). Известны также перекиси Ca — $CaO_2$ и $CaO_4$. С холодной водой Ca взаимодействует сначала быстро, затем реакция замедляется вследствие образования плёнки $Ca(OH)_2$ (см. *Кальция гидроокись*). Ca энергично взаимодействует с горячей водой и кислотами, выделяя $H_2$ (кроме концентрированной $HNO_3$). С фтором реагирует на холоду, а с хлором и бромом — выше 400 °C, давая соответственно $CaF_2$, $CaCl_2$ и $CaBr_2$ (см. *Кальция фторид, Кальция хлорид, Кальция бромид*). Эти галогениды в расплавленном состоянии образуют с Ca т. н. субсоединения — CaF, CaCl, в к-рых Ca формально одновалентен. При нагревании Ca с серой получается *кальция сульфид* CaS, последний присоединяет серу, образуя полисульфиды ($CaS_2$, $CaS_4$ и др.). Взаимодействуя с сухим водородом при 300—400 °C, Ca образует гидрид $CaH_2$ — ионное соединение, в к-ром водород является анионом. При 500 °C Ca и азот дают нитрид $Ca_3N_2$; взаимодействие Ca с аммиаком на холоду приводит к комплексному аммиакату $Ca[NH_3]_6$. При нагревании без доступа воздуха с графитом, кремнием или фосфором Ca даёт соответственно *карбид кальция* $CaC_2$, силициды $Ca_2Si$, CaSi, $CaSi_2$ и фосфид $Ca_3P_2$. Ca образует интерметаллич. соединения с Al, Ag, Au, Cu, Li, Mg, Pb, Sn и др.

Получение и применение. В пром-сти Ca получают двумя способами: 1) нагреванием брикетированной смеси CaO и порошка Al при 1200 °C в вакууме 0,01—0,02 *мм рт. ст.*; выделяющиеся по реакции: $6\,CaO + 2\,Al = 3CaO \cdot Al_2O_3 + 3Ca$ пары Ca конденсируются на холодной поверхности; 2) электролизом расплава $CaCl_2$ и KCl с жидким медно-кальциевым катодом приготовляют сплав Cu — Ca (65% Ca), из к-рого Ca отгоняют при темп-ре 950—1000 °C в вакууме 0,1—0,001 *мм рт. ст.*

В виде чистого металла Ca применяют как восстановитель U, Th, Cr, V, Zr, Cs, Rb и нек-рых редкоземельных металлов из их соединений. Его используют также для раскисления сталей, бронз и др. сплавов, для удаления серы из нефтепродуктов, для обезвоживания органич. жидкостей, для очистки аргона от примеси азота и в качестве поглотителя газов в электровакуумных приборах. Большое применение в технике получили *антифрикционные материалы* системы Pb — Na — Ca, а также сплавы Pb—Ca, служащие для изготовления оболочки электрич. кабелей. Сплав Ca — Si — Ca (силикокальций) применяется как раскислитель и дегазатор в произ-ве качественных сталей. О применении соединений К. см. в соответствующих статьях.

*А. Я. Фишер, А. И. Перельман.*

Кальций в организме. Ca — один из *биогенных элементов*, необходимых для нормального протекания жизненных процессов. Он присутствует во всех тканях и жидкостях животных и растений. Лишь редкие организмы могут развиваться в среде, лишённой Ca. У нек-рых организмов содержание Ca достигает 38%; у человека — 1,4—2%. Клетки растит. и животных организмов нуждаются в строго определённых соотношениях ионов $Ca^{2+}$, $Na^+$ и $K^+$ во внеклеточных средах. Растения получают Ca из почвы. По их отношению к Ca растения делят на *кальцефилов* и *кальцефобов*. Животные получают Ca с пищей и водой. Ca необходим для образования ряда клеточных структур, поддержания нормальной проницаемости наружных клеточных мембран, для оплодотворения яйцеклеток рыб и др. животных, активации ряда ферментов. Ионы $Ca^{2+}$ передают возбуждение на мышечное волокно, вызывая его сокращение, увеличивают силу сердечных сокращений, повышают фагоцитарную функцию лейкоцитов, активируют систему защитных белков крови, участвуют в её свёртывании. В клетках почти весь Ca находится в виде соединений с белками, нуклеиновыми к-тами, фосфолипидами, в комплексах с неорганич. фосфатами и органич. к-тами. В плазме крови человека и высших животных только 20—40% Ca может быть связано с белками. У животных, обладающих скелетом, до 97—99% всего Ca используется в качестве строит. материала: у беспозвоночных в основном в виде $CaCO_3$ (раковины моллюсков, кораллы), у позвоночных — в виде фосфатов. Мн. беспозвоночные запасают Ca перед линькой для построения нового скелета или для обеспечения жизненных функций в неблагоприятных условиях.

Содержание Ca в крови человека и высших животных регулируется гормонами паращитовидных и щитовидной желёз. Важнейшую роль в этих процессах играет витамин D. Всасывание Ca происходит в переднем отделе тонкого кишечника. Усвоение Ca ухудшается при снижении кислотности в кишечнике и зависит от соотношения Ca, P и жира в пище. Оптимальные соотношения Ca/P в коровьем молоке ок. 1,3 (в картофеле 0,15, в бобах 0,13, в мясе 0,016). При избытке в пище P или щавелевой к-ты всасывание Ca ухудшается. Желчные к-ты ускоряют его всасывание. Оптимальные соотношения Ca/жир в пище человека 0,04—0,08 *г* Ca на 1 *г* жира. Выделение Ca происходит гл. обр. через кишечник. Млекопитающие в период *лактации* теряют много Ca с молоком. При нарушениях фосфорно-кальциевого обмена у молодых животных и детей развивается *рахит*, у взрослых животных — изменение состава и строения скелета (*остеомаляция*).

*И. А. Скульский.*

В медицине применение препаратов Ca устраняет нарушения, связанные с недостатком ионов $Ca^{2+}$ в организме (при тетании, спазмофилии, рахите). Препараты Ca снижают повышенную чувствительность к аллергенам и используются для лечения аллергич. заболеваний (сывороточная болезнь, крапивница, ангионевротич. отёк, сенная лихорадка и др.). Препараты Ca уменьшают повышенную проницаемость сосудов и оказывают противовоспалительное действие. Их применяют при геморрагич. васкулите, лучевой болезни, воспалительных и экссудативных процессах (пневмония, плеврит, эндометрит и др.) и нек-рых кожных заболеваниях. Назначают как кровоостанавливающие средства, для улучшения деятельности сердечной мышцы и усиления действия препаратов наперстянки; как слабые мочегонные и как противоядия при отравлении солями магния. Вместе с др. средствами препараты Ca применяют для стимулирования родовой деятельности. Хлористый кальций вводят через рот и внутривенно. Оссокальцинол (15%-ная стерильная суспензия особым образом приготовленного костного порошка в персиковом масле) предложен для тканевой терапии.

К препаратам Ca относится также гипс ($CaSO_4$), применяемый в хирургии для гипсовых повязок, и мел ($CaCO_3$), назначаемый внутрь при повышенной кислотности желудочного сока и для приготовления зубного порошка.

*Лит.:* Краткая химическая энциклопедия, т. 2, М., 1963, с. 370—75; Родякин В. В., Кальций, его соединения и сплавы, М., 1967; Капланский С. Я., Минеральный обмен, М.— Л., 1938; Вишняков С. И., Обмен макроэлементов у сельскохозяйственных животных, М., 1967.

**КАЛЬЦИНИ́РОВАНИЕ СОЛО́МЫ,** способ обработки соломы известью с целью повышения её переваримости и питательности. Жёсткость соломы, снижающая её поедаемость и затрудняющая переваримость, обусловлена тем, что в растении, по мере роста и развития, клетчатка пропитывается лигнином — веществом, придающим соломе прочность и свойства древесины. В основу К. с. положено свойство щелочей нарушать связи лигнина с клетчаткой. Солому, обработанную известковым раствором, скармливают кр. рог. скоту и овцам в сочетании с силосом и концентратами.

*Лит.:* Кормщиков П. А., Кальцинирование грубых кормов, М., 1958.

**КАЛЬЦИНИ́РОВАННАЯ СО́ДА,** то же, что *натрия карбонат* $Na_2CO_3$; см. также *Сода*.

**КАЛЬЦИНО́З,** обызвествление, отложение солей кальция в тех тканях и органах, к-рые их в норме в нерастворённом состоянии не содержат. У старых людей известь откладывается в хрящах рёбер и гортани; как физиологич. явление песчинки извести находятся в шишковидной железе и в сосудистом сплетении мозга (т. н. мозговой песок). В патологич. условиях соли кальция откладываются в клетках и внеклеточно. Иногда они имеют вид песчинок и зёрен, иногда образуют более крупные глыбки;

такое отложение извести наз. петрификацией, а обызвествлённый участок — петрификатом. Причиной выпадения солей кальция из раствора и отложения их в тканях является непостоянное состояние белковых коллоидов, изменения *водородного показателя* (pH) в сторону большей щёлочности и повышение концентрации кальция в крови. По механизму развития различают неск. форм К.

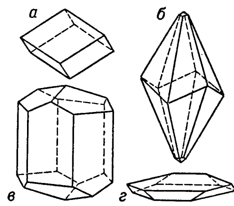
Дистрофическое обызвествление — местный процесс в участках тканей с резко ослабленным обменом, в результате чего снижаются окислительные процессы, ткань становится более щелочной, и известь выпадает из раствора. Встречается при дистрофич. процессах (см. *Дистрофия*) и некрозе тканей.

Известковые метастазы являются проявлением общего нарушения известкового обмена, при к-ром концентрация кальция в крови повышается. Остеомиелит, миелома и др. болезни вызывают процессы, разрушающие костную ткань и освобождающие из неё известь.

Причиной накопления извести в крови могут быть болезни толстой кишки и почек, гиповитаминоз D и др. В отличие от дистрофич. обызвествления, осаждение извести происходит в здоровых неизменённых тканях и органах, но только в тех, где имеется щелочная среда (лёгкие, желудок, почки, артерии).

Интерстициальный К. (известковая подагра) отличается тем, что при нём нет обеднения известью костей и нет избыточной концентрации её в крови. Происходит отложение извести в коже и подкожной клетчатке или же её отложение распространяется на мышцы и др. ткани. Причина К. пока не выяснена. Выявляется К. в основном при рентгенологич. исследовании. Лечение симптоматическое, а также направленное на устранение осн. причины, вызвавшей К.

**КАЛЬЦИ́Т**, известковый шпат, минерал, хим. состава $CaCO_3$; содержит 56% CaO и 44% $CO_2$, нередко примеси Mg, Fe, Mn (до 8%), а также




Кристаллы кальцита: *а* — ромбоэдрический; *б* — скаленоэдрический; *в* — призматический; *г* — таблитчатый.

Zn, Co, Sr, Ba. Кристаллизуется в тригональной системе. Встречается в виде кристаллов разнообразного облика — ромбоэдрич., скаленоэдрич., призматич. или таблитчатого (рис.), а также в виде плотных, зернистых и землистых масс (мел), в натёчных формах (сталактитах) и др. В структуре К. атомы Ca и C расположены по узлам ромбоэдрич. решёток, как бы вдвинутых одна в другую. Атомы O группируются по три вокруг C, располагаясь в одной с ними плоскости. К. хрупок, обладает весьма совершенной спайностью по ромбоэдру [1011]. Характерны двойники (см. *Двойникование*). Кристаллы К. обладают весьма высоким двойным лучепреломлением. Многие К. сильно флюоресцируют. Твёрдость по минералогич. шкале 3; плотность 2720—2800 *кг/м*$^3$. При нагревании разлагается при 825 °C; легко растворяется в кислотах.

К.— один из наиболее распространённых минералов в земной коре, особенно среди гидротермальных образований в контактово-метасоматич. месторождениях, в миндалинах и жеодах вулканич. пород. Иногда К. формируется в магматогенных условиях, образуя т. н. *карбонатиты*. Выпадает из известковых горячих источников в виде туфа (травертина). Огромные массы К. образуются в виде осадка в морских бассейнах, частично биогенным путём. К. является гл. составной частью *известняков*, *мраморов* и др. осадочных и метаморфических пород, широко используемых в качестве строительных и облицовочных материалов. Чистые и прозрачные разновидности К. — *исландский шпат* — находят применение в оптической пром-сти.

*Лит.:* Оптические материалы для инфракрасной техники, М., 1965; Кальцит, в кн.: Физический энциклопедический словарь, т. 2, М., 1962; Костов И., Минералогия, [пер. с англ.], М., 1971.

*М. Д. Дорфман, М. О. Клия.*

**КАЛЬЦИФЕРО́ЛЫ**, витамины группы D; по хим. строению близки к *стеринам*. К. встречаются в виде эргокальциферола (витамина $D_2$) и холекальциферола (витамина $D_3$), образующихся соответственно из эргостерина и дегидрохолестерина в результате облучения последних ультрафиолетовыми лучами. Эргокальциферол обнаружен в очень малых количествах в растит. продуктах. Холекальциферол содержится гл. обр. в продуктах животного происхождения (сыр жирный, сливочное масло, яичный желток, говяжья печень, печень трески и палтуса, сельдь, лосось, тунец). К. регулируют обмен кальция и фосфора в организме. См. также *Витамины*.

**КАЛЬЦИФИ́Р**, метаморфическая горная порода, состоящая из кальцита или доломита; в подчинённом количестве присутствуют гранат, пироксен, форстерит, шпинель, полевой шпат и др. минералы. К. противопоставляется *мрамору*, содержащему немного примесей.

**КА́ЛЬЦИЯ БРОМИ́Д**, бромистый кальций, $CaBr_2$, соль; бесцветные кристаллы, плотность 3,35 *г/см*$^3$, $t_{пл}$ 760 °C. Легко растворим в воде (594 *г* на 100 *г* $H_2O$ при 0 °C). Известен кристаллогидрат $CaBr_2 \cdot 6H_2O$, $t_{пл}$ 38,2 °C. Получают К. б. взаимодействием брома с *известковым молоком* в присутствии аммиака и др. способами. Применяют для получения светочувствит. фотоматериалов.

**КА́ЛЬЦИЯ ГИДРО́КИСЬ**, гашёная известь, пушонка, $Ca(OH)_2$, сильное основание; бесцветные кристаллы, плотность 2,24 *г/см*$^3$. Технич. продукт — белый пушистый порошок. При нагревании отщепляет воду, превращаясь в CaO. Растворимость в воде очень мала (*г* на 100 *г* $H_2O$) : 0,165 (20 °C), 0,077(100 °C); в присутствии солей растворимость сильно повышается. Водный раствор К. г. наз. известковой водой, а суспензия К. г. в воде — известковым молоком. К. г. легко поглощает углекислый газ из воздуха: $Ca(OH)_2 + CO_2 = CaCO_3 + H_2O$. Применяют К. г. как дешёвую *щёлочь*, а также в строительстве и др. областях. См. также *Известь*.

**КА́ЛЬЦИЯ КАРБИ́Д**, соединение кальция с углеродом, $CaC_2$; см. *Карбид кальция*.

**КА́ЛЬЦИЯ КАРБОНА́Т**, углекислый кальций, $CaCO_3$, соль. В природе образует два минерала, различающиеся кристаллич. структурой: широко распространённый *кальцит* и *арагонит*. При нагревании выше 900 °C К. к. разлагается: $CaCO_3 = CaO + CO_2$ (способ получения *извести*). Трудно растворим в воде (14 *мг* кальцита в 1 *л* при 18 °C), легко — в кислотах. Природный К. к. (известняк, мрамор) применяют как строит. материал; мел (молотый К. к.) — наполнитель для резиновых смесей, бумаги, линолеума. Более мягкий и тонкий продукт — т. н. осаждённый К. к., полученный взаимодействием $CaCl_2$ и $Na_2CO_3$ — в произ-ве зубного порошка, косметич. средств и т. д.

**КА́ЛЬЦИЯ НИТРА́Т**, то же, что *кальциевая селитра*.

**КА́ЛЬЦИЯ О́КИСЬ**, негашёная известь, кипелка, CaO, соединение кальция с кислородом; бесцветные кристаллы, плотность 3,4 *г/см*$^3$, $t_{пл}$ 2585 °C. Технич. продукт — белое пористое вещество. К. о. жадно реагирует с водой с выделением большого количества тепла и образованием *кальция гидроокиси*: $CaO + H_2O = Ca(OH)_2$ (процесс гашения). К. о. получают обжигом известняка или мела. Широко применяют в строительстве, в хим. пром-сти, металлургии, с. х-ве, водоочистке и т. д. См. также *Известь*.

**КА́ЛЬЦИЯ СУЛЬФА́Т**, сернокислый кальций, $CaSO_4$, соль. Находится в природе в виде дигидрата $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ (гипс, селенит) и в безводном состоянии — ангидрит. Безводный К. с.— бесцветные кристаллы, плотность 2,96 *г/см*$^3$, $t_{пл}$ 1450°C; очень медленно присоединяет воду. В воде растворим незначительно (*г* на 100 *г* $H_2O$) : 0,2036 (20 °C), 0,067(100 °C). Известен т. н. полуобожжённый гипс $CaSO_4 \cdot {}^1/_2H_2O$; будучи замешан в кашицу с водой, он быстро твердеет, превращаясь в $CaSO_4 \cdot 2H_2O$. Применяют К. с. для изготовления фигур, слепков, как строительный материал (см. *Гипс*, *Гипсовые вяжущие материалы*) и в медицине (см. *Кальций*).

**КА́ЛЬЦИЯ СУЛЬФИ́Д**, сернистый кальций, CaS, соль; бесцветные кристаллы, плотность 2,58 *г/см*$^3$, $t_{пл}$ 2000 °C. Получают К. с. при прокаливании $CaSO_4$ с углём. Применяют для приготовления *люминофоров*, а также в кожевенной промышленности для удаления волос со шкур. Кальция гидросульфид, $Ca(SH)_2$, применяют в производстве искусственного волокна.

**КА́ЛЬЦИЯ ФОСФА́ТЫ**, фосфорнокислые соли кальция, напр. $Ca_3(PO_4)_2$; см. *Фосфаты кальция*.

**КА́ЛЬЦИЯ ФТОРИ́Д**, фтористый кальций, $CaF_2$, соль; бесцветные кристаллы, плотность 3,18 *г/см*$^3$, $t_{пл}$ 1360 °C. Практически нерастворим в воде. В природе встречается в виде минерала *флюорита* (плавиковый шпат), входит в состав *апатита*. Применяется как исходное сырьё для получения HF и других фтористых соединений и в металлургии как флюс.

**КА́ЛЬЦИЯ ХЛОРИ́Д**, хлористый кальций, $CaCl_2$, соль; бесцветные кристаллы, плотность 2,51 *г/см*$^3$, $t_{пл}$ 772 °C. Жадно поглощает водяные пары, расплываясь в жидкость. Растворимость (*г* на 100 *г* $H_2O$) : 74(20 °C)

и 159 (100 °C). Водные растворы К. х. замерзают при низких температурах (20%-ный при —18,57 °C, 30%-ный при —48 °C). $CaCl_2$ образует гидрат $CaCl_2 \cdot 6H_2O$, устойчивый до 29,8 °C; при более высоких темп-рах из насыщенного раствора выпадают кристаллогидраты с 4, 2 и 1 молекулами $H_2O$. При смешении $CaCl_2 \cdot 6H_2O$ (58,8%) со снегом или льдом (41,2%) темп-ра понижается до — 55 °C (криогидратная точка). К. х. получают как побочный продукт в произ-ве *соды*. Применяют для получения металлич. кальция, для высушивания газов и жидкостей, в холодильном деле, медицине (см. *Кальций*) и т. д.

**КА́ЛЬЦИЯ ЦИАНАМИ́Д,** $CaCN_2$, то же, что *цианамид кальция*.

**КАЛЬЯ́,** посёлок гор. типа в Свердловской обл. РСФСР. Расположен в 19 *км* к С. от ж.-д. ст. Бокситы. 11 тыс. жит. (1970). Добыча бокситов.

**КАЛЬЯ́Н** (перс.), курительный прибор, в прошлом широко распространённый в Турции, Персии, Индии, Китае, Африке и Ср. Азии («чилим»); ныне выходит из употребления. Состоит из сосуда, наполняемого водой, укреплённой в его горлышке трубки с табаком (ниж. конец к-рой опускается в воду) и из кожаного шланга или деревянной трубки, введённой в сосуд выше уровня воды (через неё курильщик тянет дым, фильтруемый сквозь воду). К. делают из плодов тыквы, кокосового ореха, металла; дорогие украшают серебром, слоновой костью и т. п.

**КАЛЬЯ́О** (Callao), город в Перу, входит в агломерацию Лимы. 335,4 тыс. жит. (1970). Порт на побережье Тихого ок. Ж.-д. станция. Узел автодорог. Произ-во рыболовных судов. Металлообработка. Хим., текст. и пищ. (рыбоперерабат., мясная и др.) пром-сть. Центр ловли рыбы, гл. обр. анчоусов.

**КА́ЛЬЯРИ** (Cagliari), город и порт в Италии, на юге о. Сардиния. Центр области Сардиния и провинции Кальяри. 225,8 тыс. жит. (1970). Трансп. узел; грузооборот порта ок. 3 млн. *т* (1970; вывоз свинцовых и цинковых руд, соли, вина, оливкового масла). Судостроение, нефтепереработка, химич. и нефтехимич., электротехнич., пищ. пром-сть, деревообработка, производство строительных материалов.

**КАЛЯ́ЕВ** Иван Платонович [24. 6(6.7). 1877, Варшава,— 10(23). 5. 1905], русский революционер, эсер. В 1897—99 студент Моск. и Петерб. ун-тов. С 1898 чл. *Петербургского «Союза борьбы за освобождение рабочего класса»*. С 1903 — в партии эсеров, член её боевой орг-ции в Женеве. В 1904 в Петербурге участвовал в покушении на мин. внутр. дел В. К. Плеве. 4 февр. 1905 в Москве К. бомбой убил моск. ген.-губернатора вел. кн. Сергея Александровича. На суде 5 апр. 1905 произнёс речь, обличающую царское пр-во. Казнён в Шлиссельбургской крепости.

**КАЛЯ́ЕВ** Санджи Каляевич (р. 2. 1. 1905, с. Цаган-Нур, ныне Приозёрного р-на), калмыцкий советский писатель, нар. поэт Калмыкии (1965). Чл. КПСС с 1928. Один из зачинателей калм. сов. лит-ры. Начал печататься с 1924. Автор неск. поэтич. сб-ков, цикла стихов о В. И. Ленине «Только по Ильичу» (отд. изд. 1969), поэм «Бригадир» (1935), «Тамара» (1963) — о юной партизанке Тамаре Хахлыновой, и др. К.— знаток калм. фольклора. Переводчик пьес Мольера; работает также в области литературоведения.

Соч. в рус. пер.: С тобою, Россия. Стихи и поэмы, Элиста, 1959; Под необъятным небом. Поэмы, М., 1961; Когда есть любовь. Поэмы, Элиста, 1966.

*Лит.:* Мацаков И. М., Калмыцкая советская художественная литература (20-е — 30-е гг.), Элиста, 1967.

**КАЛЯ́ЗИН,** город, центр Калязинского р-на Калининской обл. РСФСР. Пристань на прав. берегу Волги. Ж.-д. станция на линии Москва — Сонково — Ленинград, от К. ветка (47 *км*) на Углич. Возник в 12 в. как слобода, значение к-рой возросло с основанием в 15 в. на противоположном берегу Волги Калязинско-Троицкого (Макарьевского) монастыря. В 1775 слобода объявлена уездным городом К.

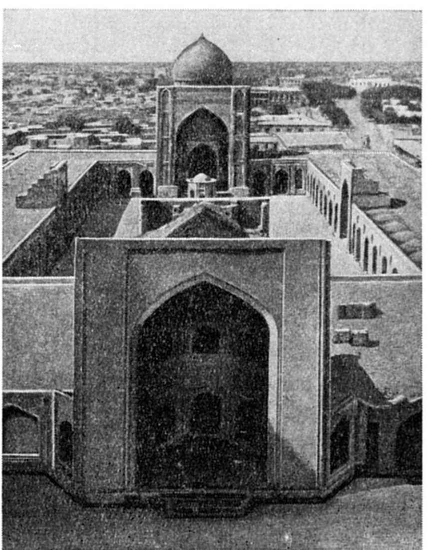
В К. имеются ф-ки: валяной обуви, швейная, обувная; з-ды: овощесушильный, льнообрабатывающий. Маш.-строит. техникум, краеведческий музей (архит., керамич., скульптурные фрагменты и росписи Калязинско-Троицкого монастыря; прикладное иск-во 18—19 вв.). Часть терр. старого города была затоплена при стр-ве Угличской ГЭС; монастырь (ансамбль 16—17 вв.) и др. старые постройки — ныне в зоне водохранилища. Сохранились: колокольня Никольского собора (1800); ансамбль Вознесенской церкви и жилые дома — 18—19 вв. Илл. см. т. 5, табл. XI.

**КАЛЯ́ЗИНСКАЯ ЧЕЛОБИ́ТНАЯ,** памятник русской сатирич. лит-ры 17 в. Написанная в форме живой, образной пародии на челобитную — с рифмованными поговорками и присловиями,— К. ч. обличает образ жизни монахов Калязинского монастыря (ок. г. Калязина, ныне Калининской обл.).

*Лит.:* Русская демократическая сатира XVII в., [подгот. текстов, ст. и коммент. В. П. Адриановой-Перетц], М.— Л., 1954.

**КАЛЯ́Н,** название мечети и минарета в Бухаре, выдающихся памятников ср.-азиат. архитектуры, образующих вместе с медресе Мири-Араб (1536) центр. ансамбль города — Пои-Калян. Минарет (1127), круглый в плане, покрыт поясами орнаментальной кирпичной кладки и надписями (илл. см. т. 4, табл. XI). Мечеть (частично 15 в., частично 1514; на месте мечети 12 в.) грандиозна по размерам (130×80 *м*); её двор с 4 *айванами* окружён купольными галереями.

Мечеть Калян в Бухаре. 15—16 вв.



*Лит.:* Пугаченкова Г. А., Самарканд, Бухара, 2 изд., [М., 1968].

**КАМ,** юго-восточная окраина Тибетского нагорья к югу от верховий р. Хуанхэ в Китае. Преобладают высокие горные хребты (Баян-Хара-Ула, Русского Географического Общества, Вудвилл-Рокхилла), разделённые глубокими ущельями верховий рр. Янцзы, Меконг, Салуин, Ялунцзян, имеющими господств. простирание с С.-З. на Ю.-В. На С.-З.— ландшафты высокогорных степей и осоково-кобрезиевых лугов. На Ю. и по склонам ущелий — еловые и пихтовые леса, заросли кустарников (можжевельник, жимолость, боярышник, барбарис), богатое разнотравье. На вершинах хребтов — вечные снега и ледники. В 1900 К. исследован рус. путешественником П. К. Козловым.

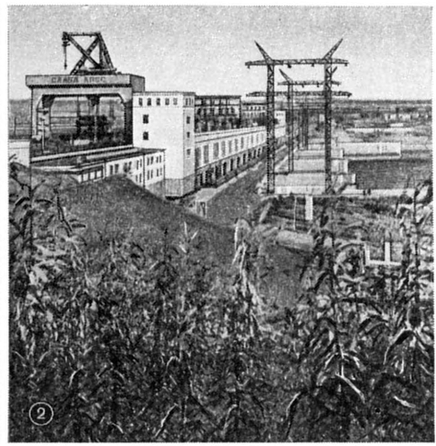
*Лит.:* Козлов П. К., Монголия и Кам, 2 изд., М., 1948.

**КА́МА** (санскр., букв.— любовь, желание), бог любви в *индуизме*, обычно представляемый как сын Вишну и Лакшми. Изображается в виде юноши, стреляющего в сердца людей цветочными стрелами из лука, сделанного из стебля сах. тростника с тетивой из пчёл. Образ К. часто используется в инд. художеств. лит-ре.

**КА́МА** (от удм. кам — река, течение), река в Европ. части СССР, лев. приток р. Волги. Дл. 1805 *км*, пл. басс. 507 тыс. *км²*. Берёт начало в центр. части Верхнекамской возв. Течёт в основном между возвышенностями Высокого Заволжья по широкой, местами сужающейся долине. В верховьях русло неустойчиво и извилисто, на пойме старицы. После впадения р. Вишера становится многоводной рекой. От устья р. Уролка (996 *км* от устья К.) начинается *Камское водохранилище* и непосредственно ниже его — *Воткинское водохранилище*. В низовьях К. течёт в широкой (до 15 *км*) долине, ширина русла 450—1200 *м*; разбивается на рукава. Ниже устья р. Вятка река впадает в Камский зал. *Куйбышевского водохранилища* (подпор от к-рого иногда доходит до устья р. Белой). Осн. притоки слева — Юж. Кельтма, Вишера с Колвой, Чусовая с Сылвой, Белая с Уфой, Ик, Зай; справа — Коса, Обва, Вятка.

Питание преим. снеговое, а также подземное и дождевое; за весеннее половодье (март — июнь) проходит более 60% годового стока. Размах колебаний уровня до 8 *м* в верховьях и 7 *м* в низовьях. Ср. расход у Камской ГЭС 1630 $м^3/сек$, у Воткинской ГЭС ок. 1750 $м^3/сек$, в устье ок. 3500 $м^3/сек$, наибольший ок. 27 500 $м^3/сек$. Замерзание сопровождается обильным образованием внутриводного льда и ледоходом от 10 до 20 суток. Ледостав с начала ноября в верховьях и конца ноября в низовьях до апреля. Весенний ледоход от 2—3 до 10—15 суток. Создание водохранилищ улучшило судоходные условия. К. судоходна до пос. Керчевский (966 *км*) — крупнейшего сплоточного рейда, а в высокую воду—ещё на 600 *км*. Судоходные глубины на нижней К. поддерживаются





1. Большегрузный плот на р. Каме. 2. Камская ГЭС.

дноуглубит. работами. С окончанием стр-ва Нижнекамской ГЭС и заполнением водохранилища глубоководной станет и нижняя К. Осн. порты и пристани: Соликамск, Березники, Левшино, Пермь (см. *Волжского бассейна речные порты*), Краснокамск, Чайковский, Сарапул, Камбарка, Набережные Челны, Чистополь. От Перми регулярные пасс. рейсы до Москвы, Горького, Астрахани и Уфы. Живописные берега К. привлекают большое количество туристов.

*Лит.:* Давыдов Л. К., Гидрография СССР, т. 2, Л., 1955; Кама, Волга, Дон. Путеводитель, Пермь, 1967; Головко В. К., Завтрашний день Камы, Пермь, 1969; Вендров С. Л., Проблемы преобразования речных систем, Л., 1970. *К. Г. Тихоцкий.*

**КА́МА** (до 1966 — Бутыш), посёлок гор. типа в Камбарском р-не Удм. АССР. Порт (Камбарский) на левом берегу Камы, в 9 *км* от г. Камбарка. Ж.-д. станция на линии Казань — Свердловск.

**КАМАГУЭ́Й** (Camagüey), провинция в вост. части Кубы. Пл. 26,3 тыс. *км*². Нас. 813,2 тыс. чел. (1970). Даёт $^1/_4$ кубинского произ-ва сахара-сырца; орошаемое земледелие (рис, цитрусовые) и животноводство мясо-молочного направления. Пищ. (гл. обр. сах. и мясная), текст. и кож.-обув. пром-сть. Произ-во с.-х. машин, искусств. удобрений. Экономич. и адм. центр — г. Камагуэй.

**КАМАГУЭ́Й** (Camagüey), город в вост. части Кубы, адм. ц. провинции Камагуэй. 197 тыс. жит. (1970). Важный экономич. центр пров. Камагуэй, на Центральном шоссе. Пищ., текст., хим. пром-сть, с.-х. машиностроение. Памятники архитектуры колониального периода. Осн. в 16 в.

**КАМАЙСИ,** город и порт в Японии, на С.-В. о. Хонсю, в префектуре Иватэ. 73 тыс. жит. (1970). По грузообороту порт К. занимает первое место в экономич. р-не Тохоку. Центр гл. железорудного басс. страны (ок. $^1/_2$ добычи жел. руды Японии), к-рый находится в 15 *км* к З. от К. Крупный металлургич. комбинат. Трикот. и рыбоконсервная промышленность. Центр рыболовного промысла сев. Хонсю.

**КАМА́КУРА,** город в Японии, на о. Хонсю, в префектуре Канагава, у зал. Сагами. 139 тыс. жит. (1970). К.— город-музей. Основан на месте древней япон. столицы периода первого сёгуната («эпоха Камакура»). Произ-во художественно-прикладных изделий (предметы роскоши, сувениры). Музей изобразит. искусств. Гигантская бронзовая статуя Будды (1252). Место паломничества буддистов. Центр туризма и приморский курорт.

Климат влажный, субтропич., муссонный. Зима очень мягкая (ср. темп-ра янв. 3 °С), лето жаркое (ср. темп-ра авг. 26 °С); осадков за год 1600 *мм*. Осн. леч. средства: гелио- и аэротерапия, морские купания (с июня до сер. октября) и др. Лечение больных с функциональными расстройствами нервной системы, заболеваниями органов дыхания, анемиями, переутомлением и т. п. Санатории, водо- и физиолечебницы, различные спортивные сооружения, отели, пансионаты, благоустроенные мелкопесчаные пляжи.

**КАМА́Л** Галиаскар (псевд.; наст. имя и фам. Галиаскар Камалетдинов) [25.12.1878(6.1.1879), Казань,— 8.6.1933, там же], татарский советский писатель и обществ. деятель. Род. в семье кустаря. В 1901 выпускал газ. «Тэраккый» («Прогресс»), организовал изд-во «Мэгариф» («Просвещение»). С 1906 работал в газ. «Азад» («Свобода»), затем — «Азад халык» («Свободный народ»), где печатались статьи, пропагандирующие идеи марксизма. Был издателем и редактором сатирич. журн. «Яшен» («Молния», 1908—09), работал в газ. «Юлдуз» («Звезда», 1907—17). Печатался с 1900. Важнейшие произв.— драма «Несчастный юноша» (1907, 2-й вариант), комедии «Из-за подарка» (1908), «Любовница» (1911), «Тайны нашего города» (1911), «Банкрот» (1912, рус. пер. 1944) — резко бичевали пороки бурж. общества. После Окт. революции К. писал сатирические стихи, сотрудничал в газ. «Эш» («Труд»), «Кызыл байрак» («Красное знамя»). Перевёл на тат. яз. «Ревизора» Н. В. Гоголя, «Грозу» А. Н. Островского и «На дне» М. Горького. Портрет стр. 242.

Соч.: Әсәрләр, (М. Гайнуллинның сүз башы белән), т. 1—2, Казан, 1950—51.

*Лит.:* Гайнуллин М., Татарская литература и публицистика начала XX века, Каз., 1966; Халит Г., Татар Әдәбиятында реализм мәсьәләләре, Казан, 1948; Камал Ә., Халык драматургы Г. Камал, Казан, 1950; Хисмәтуллин Х., Галиәсгар Камал, Казан, 1969.

**КАМА́Л** Шариф (псевд.; наст. фам. Байгильдиев) [16(28).2.1884, дер. Пишля, ныне Морд. АССР,— 22.12.1942, Казань], татарский советский писатель и драматург, засл. деят. искусств Тат. АССР (1940). Чл. КПСС с 1919. Род. в семье служителя культа. Был чернорабочим и шахтёром. В Петербурге (1905) сотрудничал в газ. «Нур» («Луч»), где опубл. свои статьи и стихи. Первый сб. стихов «Голос» вышел в 1906. В новеллах 1909—12 («Пробуждение», «В поисках счастья», «На чужбине»), в повести «Чайки» (1915) К. реалистически показал жизнь сезонных рабочих, рыбаков и шахтёров. Комедия «Хаджи Эфенди женится» (1915) стала тат. классикой. К.— автор реалистич. романов «На заре» (1927), «Когда рождается прекрасное» (1937, рус. пер. 1957). В драматич. произв. «Огонь» (1928), «Горы» (1932), «За туманом» (1934) К. изобразил строительство социализма в городе и деревне. Награждён орденом Ленина.

Соч.: Әсәрләр, т. 1—4, Казан, 1951—56.

*Лит.:* Хисматуллин Х., Шариф Камал, в кн.: История татарской советской литературы, М., 1965; Гайнуллин М., Татарская литература и публицистика начала XX века, Каз., 1966; Нигъмәтуллин Ә., Шәриф Камал, Казан, 1964. *М. Х. Гайнуллин.*

**КАМА́ЛОВ** Фома Георгиевич (1890, Тбилиси, — авг. 1918), активный участник революц. движения в Закавказье. Чл. Коммунистич. партии с 1911. Учился в Тбилисском коммерч. училище, а с 1910 — на мед. ф-те Киевского ун-та. С 1913 вёл парт. работу в Тбилиси, в 1914 дважды подвергался арестам и заключению в Метехском замке. Продолжал парт. работу в Харькове и Саратове, в 1917 — опять в Тбилиси. В февр. 1918 меньшевистским пр-вом Грузии выслан во Владикавказ (ныне Орджоникидзе). С апр. 1918 пред. Владикавказского совета, участвовал в создании Красной Гвардии и в борьбе против горской контрреволюции. В авг. 1918 был арестован ворвавшейся во Владикавказ белогвард. бандой Г. Ф. Бичерахова и после зверских пыток расстрелян.

**КАМА́НИН** Николай Петрович [р. 5 (18).10.1908, Меленки, ныне Владимирской обл.], советский воен. деятель, генерал-полковник авиации (1967), Герой Сов. Союза (20.4.1934). Чл. КПСС с 1932. Род. в семье сапожника. Окончил Ленингр. военно-теоретич. лётную школу (1928), после чего вступил добровольцем в Красную Армию. В апр. 1934 участвовал как лётчик в спасении экспедиции затонувшего в Арктике парохода «Челюскин». Окончил Высшую воен.-возд. академию (1938), командовал авиац. бригадой. Участник сов.-финл. войны 1939—40. Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 с мая 1942 командовал 5-м штурмовым авиац. корпусом, действовавшим при освобождении Украины, Польши, Румынии, Венгрии и Чехословакии. Окончил Академию Генштаба (1950). В 1966—72 работал в Гл. штабе ВВС; руководил подготовкой космонавтов. С 1972 в отставке. Награждён 3 орденами Ленина, орденом Красного Знамени, 2 орденами Суворова 2-й степени, орденами Кутузова 2-й степени и Красной Звезды, неск. иностр. орденами, а также медалями. Портрет стр. 242.

Соч.: Летчики и космонавты, М., 1972.

*Лит.:* Нагорный А. И., Травкин В., Земли Владимирской богатыри, Ярославль, 1967, с. 163—67, 408; Ребров М., Пароль его жизни, в кн.: Бойцы ленинской гвардии, М., 1967.



Г. Камал. Н. П. Каманин.

**КАМА́РГ** (Camargue), группа примыкающих друг к другу заповедников во Франции, в деп. Буш-дю-Рон. Осн. в 1928. Общая пл. (1970) ок. 13,5 тыс. *га*. Охраняются ландшафты древней дельты Роны с многочисл. водоёмами различной степени солёности. Гнездятся розовые фламинго, белые цапли и др. Всего встречается до 300 видов птиц. Уникальный лес из можжевельника (Juniperus phoenicea) выс. до 7 *м*, диам. до 50 *см*. Природу заповедника изучает биостанция Тур-дю-Вала.

*Лит.:* Weber K., Hoffmann L., Camargue. Seele einer Wildnis, Bern, 1968.

**КАМАРИ́ЛЬЯ** (исп. camarilla, от cámara — палата, двор монарха), группа влият. придворных. Термин «К.» вошёл в обиход при исп. короле Фердинанде VII (правил в 1808, 1814—33), в царствование к-рого его приближённые, фактически правившие страной, стали заседать в небольшой комнате — преддверии более обширного королевского помещения. Придворная клика при Фердинанде VII и ряде др. исп. королей представляла интересы реакц. дворянства и духовенства и использовала своё положение в корыстных целях. Слово «К.» стало нарицательным.

**КАМАРО́ВСКИЙ,** Комаровский Леонид Алексеевич (1846, Казань,— 1912), русский юрист, чл.-корр. Петерб. АН (1910). Проф. Моск. ун-та. Стремился обосновать междунар. право началами *естественного права* и требованиями «справедливости»; рассматривал вопросы ограничения «права войны», разоружения, мирные средства разрешения междунар. споров. В вопросах внутр. политики придерживался реакц. взглядов, был чл. партии *октябристов*. Чл. междунар. Ин-та междунар. права (с 1875), чл. Гаагской палаты третейского суда (с 1909).

Соч.: Начало невмешательства, М., 1874; О международном суде, М., 1881 (докторская диссертация); Основные вопросы науки международного права, в. 1—2, М., 1892—1895; Война или мир?, Одесса, 1895; Успехи идеи мира, М., 1898.

**КАМАРХА́ТИ,** город в Индии, в шт. Зап. Бенгалия, на р. Хугли. Пром. пригород в составе гор. агломерации Калькутты. Джутовая, хл.-бум., резиновая, цем., кож. пром-сть, произ-во гончарных изделий.

**КАМАСИ́НЦЫ** (самоназв. — калмажи), в 17 в. племя саянских самодийцев (числ. ок. 500 чел.), жившее по рр. Кан и Мана (юж. часть совр. Красноярского края). В 18—19 вв. делились на 2 группы: таёжных К., занимающихся (как и в 17 в.) охотой, оленеводством и рыболовством, и степных К., в 17 в.— кашинцев, к-рые занимались скотоводством, коневодством, земледелием и охотой; последние говорили на тюрк.-качинском языке. К нач. 20 в. все К. слились с рус. крест. населением.

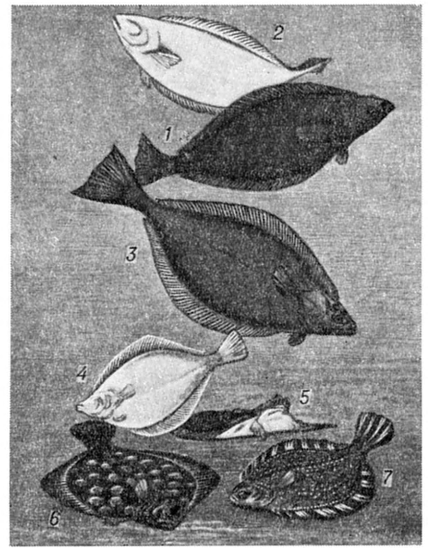
**КАМА́ССИЯ** (Camassia), род травянистых луковичных растений сем. лилейных. Луковицы мелкие, листья линейные, цветки в длинных кистях, довольно крупные, с голубовато-фиолетовым или белым звёздчатым околоцветником. 5—6 видов в Сев. Америке. Декоративные растения.

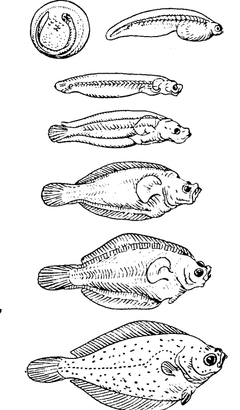
**КАМА́У,** Камо, полуостров, расположенный на Ю. Индокитая, между Южно-Китайским м. и Сиамским зал., в зап. части дельты Меконга. Болота, частично осушаемые. Окультуренная пойменная растительность. По берегам местами мангровые леса. Рисосеяние.

**КА́МБАЛЫ,** камбалообразные (Pleuronectiformes), отряд рыб. Тело сильно сжато с боков, у большей части К.— широкое и относительно короткое. К. близки к *окунеобразным*, отличаются от них несимметричным строением черепа, в связи с чем глаза находятся на одной стороне. Почти у всех К. колючие лучи в плавниках отсутствуют. Плавательного пузыря нет. Полость тела сильно сокращена. Спинной и анальный плавники длинные, хвостовой обычно обособлен, брюшные — сдвинуты на горло, обычно не более чем с 6 лучами. Размеры К. от 7 *см* (Arnoglossus kessleri) до 4,5 *м* (белокорый палтус). К.—преим. морские рыбы; нек-рые входят в реки. Во взрослом состоянии ведут донный образ жизни, лёжа на одном боку. Слепая сторона слабо пигментирована. 2 подотряда. Подотряд Psettodoidei состоит из 1 сем. с единственным родом, включающим 2 вида. Дл. тела до 70 *см*. Один вид — Psettodes erumei — обитает в Индийском ок. и Красном м., другой — P. belcheri — в прибрежных водах тропич. части Зап. Африки. Подотряд Pleuronectoidei включает 4 сем.: *ромбы*, собственно К. (Pleuronectidae), *морские языки* и Cynoglossidae. Последние 2 сем. обитают гл. обр. в тропич. водах. Собственно К. включают 5 подсемейств, из к-рых 2 обитают в экваториальных водах, 2 — в водах Юж. полушария.

В СССР — лишь обыкновенные К. (Pleuronectinae); типично донные мор. рыбы прибрежных и умеренных глубин; редко встречаются на глубине более 1 тыс. *м*. Ряду видов свойственно *амфибореальное распространение*. Нек-рые виды входят в устья рек, напр. речная, звёздчатая, полярная К. Икра почти у всех К. пелагическая. Личинки (рис.) имеют симметричное строение и хорошо развитый плавательный пузырь; живут в толще воды, питаясь мелкими планктонными ракообразными. По мере роста личинки её череп становится несимметричным, глаза перемещаются на одну сторону головы, плавательный пузырь исчезает, тело уплощается и малёк К. переходит к донному образу жизни, ложась на грунт одной стороной тела. К. способны быстро изменять окраску в соответствии с цветом окружающего грунта. Взрослые К. питаются донными беспозвоночными; нек-рые нападают на рыб.

Камбалы: *1* — чёрный палтус; *2* — он же со слепой стороны; *3* — палтус; *4* — длиннорылая камбала (со слепой стороны); *5* — желтополосая камбала; *6* — морская камбала; *7* — звёздчатая камбала.



Развитие камбалы (палтуса): икринка, личинки, малёк.

Большинство обыкновенных К. имеет вкусное мясо и является предметом промысла. В СССР наиболее разнообразна фауна К. дальневосточных морей (25 видов); меньше их в Баренцевом и Белом морях (9 видов); в арктич. морях широко распространена лишь полярная К. (Liopsetta glacialis). У берегов Камчатки и в сев. части Японского м. осн. промысловое значение имеют желтопёрая К. (Limanda aspera) и остроголовая К. (Cleisthenes herzensteini); в Баренцевом м. морская К. (Platessa platessa), К.-ёрш и *ершоватка*. В Чёрном м. промышляется *калкан*. Наибольшую пищевую ценность имеют *палтусы*.

*Лит.:* Промысловые рыбы СССР. Описания рыб. (Текст к атласу цветных рисунков рыб), [М.], 1949; Никольский Г. В., Частная ихтиология, 3 изд., М., 1971; Жизнь животных, т. 4, ч. 1, М., 1971.

*Г. В. Никольский.*

**КА́МБАН** (Kamban) Гудмундур Йоунсон (8.6.1888, Аульфтанес, Исландия,— 5.5.1945, Копенгаген), исландский писатель. Писал гл. обр. на датском языке. В 1931—33 режиссёр Королевского театра в Копенгагене. В основе первых пьес К. «Хадда Падда» (1914) и др.— любовная интрига. В пьесе «Мрамор» (1918) и романе «Рагнар Финнссон» (1922, в рус. пер. под назв. «Без устоев», 1927) К. подверг критике бурж. судопроизводство. В

пьесах «Мы, убийцы» (1920), «Арабские палатки» (1921), «Посол с Юпитера» (1927) К. остро критикует бурж. общество. Ист. романы «Скаульхольт» (т. 1—4, 1930—35), «Я вижу великую прекрасную страну» (1936) и др. в стиле героич. *саг* рисуют прошлое исл. народа.

*Лит.:* Андрессон К. Е., Современная исландская литература, 1918—1948, М., 1957; Einarsson S., A history of Icelandic literature, N. Y., 1957.

**КАМБА́РИ**, камбери, камбали, камберава, эвади, яури, народ, живущий в Нигерии между рр. Кадуна и Нигер к В. от г. Буса. К К. близки народы дука, декакари, камуку. Численность собственно камбари ок. 150 тыс. чел. (1970, оценка). Язык относится к *восточнобантоидным языкам*. Большинство К. исповедует ислам. Осн. занятие — земледелие (кукуруза, сорго), развиты также скотоводство и рыболовство.

*Лит.:* Исмагилова Р., Народы Нигерии, М., 1963.

**КАМБА́РКА**, город, центр Камбарского р-на Удм. АССР. Расположен на р. Камбарка (приток Камы). Камбарский порт — в пос. Кама (в 9 *км* от города). Ж.-д. станция на линии Казань — Свердловск, в 126 *км* к Ю.-В. от Ижевска. З-ды: машиностроительный (производство тепловозов) и металлообрабатывающий. Машиностроит. техникум. К. возникла во 2-й пол. 18 в., преобразована из посёлка в город в 1945.

**КАМБЕ́ЙСКИЙ ЗАЛИ́В**, залив в сев. части Аравийского м., у зап. берегов Индии. Вдаётся на 250 *км* в сушу, отделяя на З. п-ов Катхиявар. Глуб. до 36 *м*. В К. з. впадают рр. Нарбада, Тапти. Приливы смешанные, величиной до 11,9 *м*. Города (порты): Сурат (в эстуарии р. Тапти) и Бхавнагар.

**КА́МБЕРЛЕНД** (Cumberland), залив Атлантического ок. у юго-вост. побережья о. Баффинова Земля. Вдаётся в сушу на 259 *км*. Шир. ок. 74 *км*. Глуб. у входа 360—550 *м*. Берега высокие, преим. скалистые. С конца сент. по июнь покрыт льдом. Приливы полусуточные, в *сизигию* величина прилива 7 *м*.

**КА́МБЕРЛЕНД** (Cumberland), плато на Ю.-В. США, юго-зап. предгорье Аппалач. Выс. от 1200 *м* на В. до 500 *м* на З. Сложено полого наклонёнными к З. пластами песчаников и известняков. Вост. окраина, подмытая рр. Теннесси и Клинч, образует крутой обрыв над Большой Долиной в 300 *м* относит. выс. Прорезано глубокими долинами рек систем Камберленд и Теннесси. Распространён карст. Лиственные леса (сильно вырублены). Добыча кам. угля (*Аппалачский каменноугольный бассейн*).

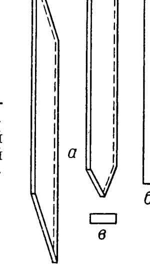
**КА́МБЕРЛЕНД** (Cumberland), графство в Великобритании, в Англии, у побережья Ирландского м. Пл. 3,9 тыс. *км*². Нас. 292 тыс. чел. (1971). Адм. ц.— г. Карлайл.

**КАМБЕРЛЕ́НДСКИЕ ГО́РЫ** (Cumberland Mountains), горный массив на З. Великобритании. Сложен гл. обр. сланцами и кварцитами палеозоя с мощными гранитными интрузиями. Живописные скалистые вершины, выс. до 978 *м* (г. Скофелл), ярко выраженные формы ледникового рельефа; ледниковые озёра, приуроченные к линиям тектонич. разломов. Влажный океанич. климат. На склонах верещатники, луга и торфяники, в долинах дубово-ясеневые и берёзовые леса. С 1951 в К. г. нац. парк Лейк-Дистрикт.

**КАМБИА́ЛЬНЫЕ КЛЕ́ТКИ** (от позднелат. cambium — обмен, смена), родоначальные клетки, клетки-предшественники, стволовые клетки, входят в состав постоянно обновляющихся тканей как растущих, так и взрослых животных; имеются, напр., у позвоночных — в эпителиальной, кроветворной, костной тканях. Для каждой ткани характерны К. к., различающиеся пролиферативной активностью и степенью специализации. Тканевые клетки, различающиеся по *дифференцировке*, часто имеют общие К. к., к-рые могут развиваться в неск. направлениях. Напр., в кроветворной ткани млекопитающих из общих родоначальных клеток образуются различные клетки крови: эритроциты, тромбоциты и различные лейкоциты. Наличие К. к. в организме в течение всей его жизни обеспечивает не только обновление клеточных популяций соответствующих тканей в нормальных условиях, но и пополнение убыли клеток при их гибели (см. *Регенерация*).

*Лит.:* Заварзин А. А., Очерки эволюционной гистологии крови и соединительной ткани, Избр. труды, т. 4, М.— Л., 1953.

**КА́МБИЙ** (от позднелат. cambium — обмен, смена), образовательная ткань (*меристема*) в корнях и стеблях преим. двудольных и голосеменных растений. К. расположен однорядным цилиндрич. слоем (на поперечном срезе — в виде кольца). В результате деятельности К. происходит прирост осевых органов в толщину. Он образует кнаружи вторичную *флоэму* (луб) и кнутри — вторичную *ксилему* (древесину). К. возникает из клеток *прокамбия*, лежащих между первичными флоэмой и ксилемой. В образовании К. в корнях большое значение имеет *перицикл*. В листьях К. нет, если же он есть, то его деятельность рано затухает. По форме клетки К. прозенхимные — удлинённо-заострённые (на концах скошены), таблитчатые, расположены по длине органа (рис. 1).



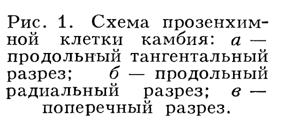



Рис. 1. Схема прозенхимной клетки камбия: *а* — продольный тангентальный разрез; *б* — продольный радиальный разрез; *в* — поперечный разрез.

Оболочки клеток К. мягкие, целлюлозные, имеют первичные поровые поля с *плазмодесмами*. Клетки К. делятся, видоизменяясь в клетки луба (кнаружи от К.) или древесины (кнутри от К.) (рис. 2). Обычно древесины образуется в неск. раз больше, чем луба. В результате деления некоторых клеток К. образуются мелкие клетки; это — лубо-древесинные лучи (рис. 3), производящие в одну сторону лубяную, в др.— древесинную часть луча. На осень и зиму деятельность К. прекращается (в умеренных широтах). Периодичность деятельности К. вызывает образование *годичных колец*. В зависимости от характера деления клеток К. различают ярусный и неярусный К.

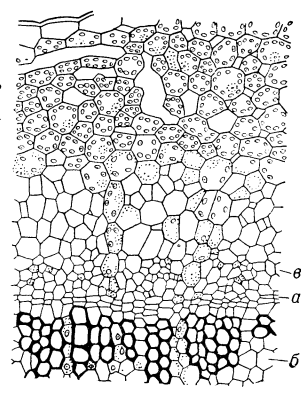



Рис. 2. Часть поперечного разреза стебля льна: *а* — камбий; *б* — древесина; *в* — луб.

У нек-рых двудольных (напр., у свеклы) в стеблях и корнях образуются последовательно кольцами к периферии дополнит. слои К. (поликамбиальность). О К., образующем пробку, см. *Феллоген*, *Перидерма*. *О. Н. Чистякова.*

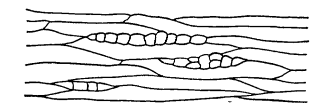


Рис. 3. Клетки камбия, разделившиеся на клетки лубо-древесинного луча.

**КАМБИ́С**, Камбиз, Камбуджия (г. рожд. неизв.— ум. 522 до н.э.), древнеперсидский царь в 530—522 из династии *Ахеменидов*. Сын *Кира II*. В 525 завоевал Египет, разгромив егип. войско при Пелусии, и взял в плен фараона Псамметиха III. Захватив трон Египта, К. основал, согласно исчислению др.-егип. историка *Манефона*, новую — XXVII династию фараонов. В 524 вторгся в страну *Куш*, но потерпел поражение. Получив известие о вспыхнувшем против него восстании *Гауматы* в 522, К. отправился в Персию. По пути умер при загадочных обстоятельствах.

*Лит.:* Дандамаев М. А., Иран при первых Ахеменидах, М., 1963; Olmstead A. T., History of the Persian empire, Chi., [1948].

**КАМБИФО́РМ** (от *камбий* и лат. forma — вид, форма), вытянутые живые, тонкостенные, заострённые или утончённые на концах клетки во *флоэме* растений. Клетки К. без поперечных перегородок, по функциям соответствуют клеткам паренхимной флоэмы. Возникают из клеток прокамбия или веретеновидных клеток камбия и сохраняют форму, характерную для тех и других (отсюда назв.). Ранее К. назывались все тонкостенные элементы флоэмы проводящих пучков.

**КАМБО́ДЖА.** Содержание:

### I. Общие сведения

К.— гос-во в Юго-Вост. Азии, на п-ове Индокитай. На З. и С.-З. граничит с Таиландом, на С.— с Лаосом, на В. и Ю.-В. — с Вьетнамом. На Ю. и Ю.-З. омывается водами Сиамского зал. Пл. 181 тыс. *км*². Нас. 7 млн. чел. (1970). Столица — г. Пномпень.

В адм. отношении делится на провинции (кхаэты): Баттамбанг, Кампонгспы, Кампонгтхом, Кампонгтям, Кампонгчнанг, Кампот, Кандаль, Кахконг, Кратьэх, Мондолькири, Оддармеантьей, Прейвэнг, Поусат, Прэахвихеа, Ратанакири, Свайриенг, Сиемреап, Стынгтраенг, Такео; города Бокор, Каеп, Кампонгсаом, Пномпень выделены в отд. адм. единицы.

Гос. герб и гос. флаг см. в таблицах к статьям *Государственные гербы* и *Флаг государственный*.

### II. Природа

Большую часть терр. К. занимает низменная *Камбоджийская равнина*, сложенная преим. аллювиальными и озёрными отложениями. Длина береговой линии Сиамского зал. ок. 300 *км*. На З.— горы Кравань (Кардамоновы) выс. до 1813 *м* (г. Ораль), в строении к-рых преобладают песчаники. На С.— юж. отроги песчаникового массива Дангрэк, на В.— зап. отроги Аннамских гор, сложенные преим. кристаллич. породами.

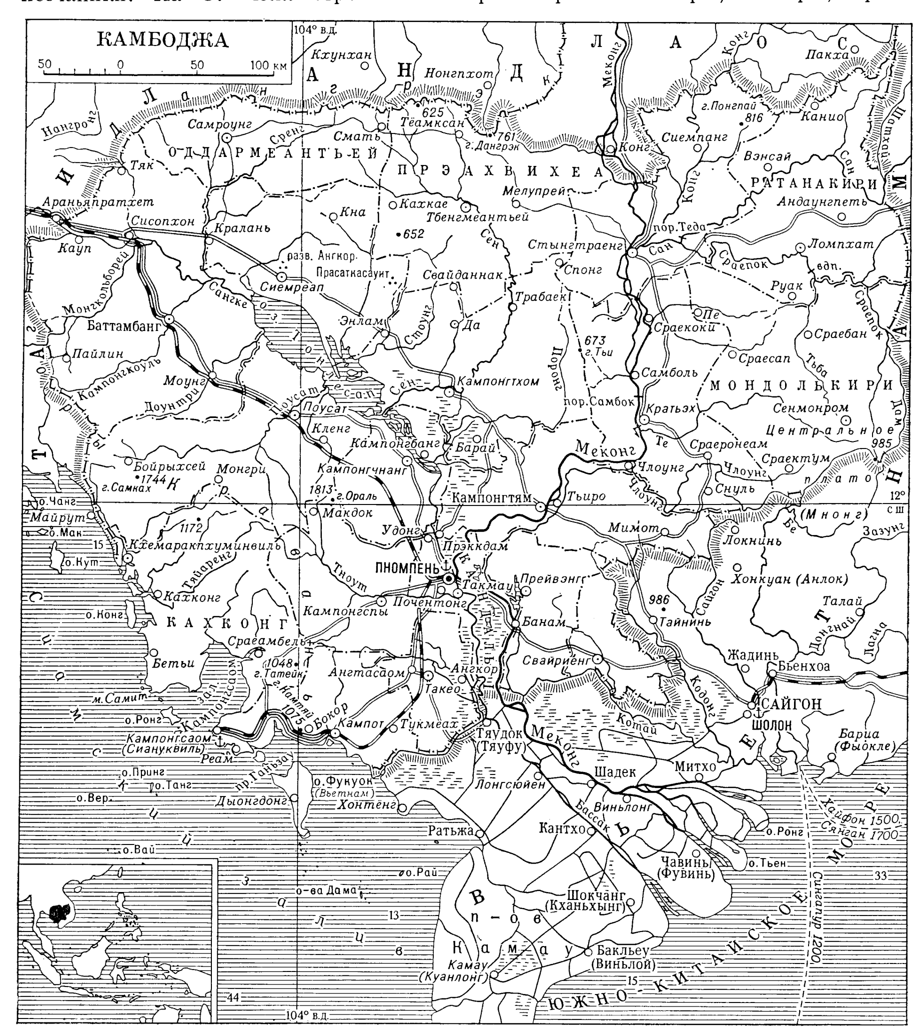
Климат субэкваториальный, муссонный, с влажным летом и относительно сухой зимой. Самый жаркий месяц — апрель (темп-ра на равнине 29, 30 °С), самый прохладный — декабрь (25, 26 °С). Осадков на равнине 700—1500 *мм*, в горах до 2000 *мм* в год.

Речная сеть густая. Наиболее крупная р. Меконг протекает в К. частью своего ниж. течения; отмечаются резкие сезонные колебания уровня воды (12—15 *м* в горах, 7—9 *м* на равнине; максимальные расходы в начале осени). На З.— крупное мелководное оз. Тонлесап, размеры к-рого подвержены резким колебаниям.

Леса и редколесья занимают ок. 3/4 терр. На В.— листопадные тропич. леса, в горах — вечнозелёные леса из ценных пород деревьев (сал, тик, лаковое, камфарное) на латеритных почвах; на остальной территории — саванны с редколесьем, густыми зарослями бамбука и различных кустарников. На отмелях Сиамского зал.— мангровые леса. Значит. часть Камбоджийской равнины имеет плодородные аллювиальные почвы.

Фауна богата и разнообразна. В горах встречаются тигры, пантеры, чёрные медведи, слоны. В Меконге и его притоках сохранились крокодилы, много водоплавающей птицы, водятся пеликаны, фламинго. Оз. Тонлесап богато рыбой.

*Н. М. Казакова.*




### III. Население

85% всего населения (ок. 6 млн. чел.; 1970, оценка) составляют *кхмеры* (камбоджийцы), населяющие гл. обр. центр. низменную часть К. В городах, в долине р. Меконг и вокруг оз. Тонлесап живут (в тыс. чел.) вьетнамцы (ок. 200), китайцы (ок. 400), а также чамы и малайцы (ок. 150); на С.-В.— горные кхмеры (ок. 100): куи, мнонги, стиенги; на В.— лао (ок. 30), живёт также ок. 3 тыс. французов (в городах). Офиц. язык— кхмерский [см. *Кхмерский (камбоджийский) язык*]. Распространён также франц. яз. Кхмеры и большинство горных кхмеров исповедуют буддизм юж. ветви (часть горных кхмеров сохраняет древние традиц. верования); китайцы — конфуцианство и буддизм сев. ветви; чамы и малайцы — ислам суннитского толка, французы и часть вьетнамцев — католицизм.

Офиц. календарём является григорианский; одновременно широко, особенно в быту, применяется лунно-солнечный (см. *Календарь*).

Ежегодный прирост населения в среднем ок. 2,5%. Из общей численности населения мужчин —50,2%, женщин — 49,8%. Ок. 76% экономически активного населения (1970) занято в с. х-ве, рыболовстве и лесном х-ве. При ср. плотности ок. 40 чел. на 1 *км*², наиболее высокая плотность населения в долине р. Меконг, вокруг г. Пномпень, на побережье оз. Тонлесап и в приморских низменностях (до 250 и более чел. на 1 *км*²). В то же время сев. и зап. р-ны К. заселены очень редко (2 чел. на 1 *км*²). Городского населения — св. 12%. Более крупные города: Пномпень (св. 1,2 млн. чел. в 1972), Баттамбанг, Кампонгтям.

*Лит.:* Народы Юго-Восточной Азии, М., 1966.

### IV. Исторический очерк

**К. до сер. 19 в.** Первые сведения о населении К. относятся к раннему *неолиту* (5-е тыс. до н. э.), когда уже оформилась родо-племенная организация, а население занималось земледелием, рыболовством, охотой. К сер. 1-го тыс. до н. э. у предков кхмеров развивалась самобытная культура эпохи бронзы. В кон. 1-го тыс. до н. э. начинается обработка железа. В это же время у населения плодородных долин К. и дельты р. Меконг произошёл распад родо-племенной организации, начало формироваться классовое общество.

Первое известное гос-во на терр. К.— *Фунань* (1—6 вв. н. э.; в дельте р. Меконг). Экономич. основой древнего общества была община, осн. занятие — поливное рисоводство. Города были крупными ремесленно-торг. центрами. Фунань поддерживала торг. и культурные связи с Юж. Индией и Китаем. Гос. устройство Фунани — монархия. Для древней К. характерно инд. культурное влияние (в т. ч. *индуизм* и *буддизм*). С 1 по 5 вв. классовое общество формировалось в центр. и сев. р-нах совр. К. Возникшие здесь гос-ва до сер. 6 в. подчинялись Фунани, затем стали самостоятельными.

В 7—8 вв. на территории К. сложились гос-ва *Ченла* Земли и Ченла Воды. В этот период ослабли экономич. пози-

ции крупной земельной аристократии, появились новые формы эксплуатации (барщина, ипотека), стала частой продажа земли, возникло многочисленное лично-зависимое крестьянство (анак сре). Повысилось значение ср. служилых землевладельцев. Гос. аппарат приобрёл стройную иерархич. структуру, всё более сливаясь с жреческой индуистской верхушкой. В культуре начали преобладать местные элементы, возникла кхмерская письменность.

В 9 в. в дельте Меконга и прилегающих р-нах началось формирование империи Камбуджадеша, к-рая к 11 в. превратилась в крупнейшее гос-во Индокитайского п-ова. В 11—13 вв. кхмерские феодалы не раз покоряли *Тьямпу*, вели войны с Дайвьетом (Вьетнамом), доходили до границ *Пагана*. Терр. К. достигла больших размеров (см. ст. *Камбуджадеша* и карту к ней). Длит. войны и интенсивное храмовое стр-во (храмы Ангкор-Ват, Ангкор-Тхом, Байон и др.) сопровождались дальнейшим закабалением общинников; обострилась классовая борьба, принявшая форму крест. восстаний. В кон. 13 в. империя Камбуджадеша распалась. В кон. 14 в. исчезла теократич. власть монарха. Основу господств. класса составляли феодалы, не имевшие поместий и получавшие за службу отчисления от налогов, собираемых с общинников. В связи с ликвидацией в кон. 14 в. храмового землевладения (возникло в 9 в.) увеличилось число крестьян, зависевших непосредственно от гос-ва. Временная экономич. стабилизация феодализма привела к росту (особенно в 1-й пол. 16 в.) производительных сил общества (совершенствование ирригац. сети, расширение рисовых полей и пр.). С 16 в. развивались и укреплялись города К.— Пномпень (столица с 1443), Ловек, Пурсат, Удонг и др. Королев. власть способствовала распространению буддизма; возводились огромные статуи *Будды*. В кон. 16 в. тайские войска разорили зап. часть страны.

Основу социальной структуры К. в 18—19 вв. составляли крест. соседские общины, зависевшие, как правило, непосредственно от гос-ва; крупное феод. землевладение и мелкие поместья получили незначит. распространение. Ослабление К. в нач. 18 в. повлекло за собой установление её зависимости от сиамского и вьетнамского гос-в.

**К. в период французского колониального господства (сер. 19 в.—1953).** В сер. 19 в. К. стала объектом колон. устремлений Франции, вступившей в это время на путь захватов в Индокитае. В 1863 она навязала К. договор о протекторате, заменённый в 1884 ещё более кабальным договором, фактически превратившим К. в колонию Франции. Кхмерская монархия, находившаяся под контролем франц. резидента, сохранила за собой лишь исполнит. власть на местах. В 1887 К. вместе с *Аннамом*, *Тонкином* и *Кохинхиной* вошла в т. н. Индокитайский союз, созданный франц. колонизаторами для централизации колон. управления (позднее в него был включён Лаос). Кхмерская экономика ставилась под франц. контроль. Верховная собственность короля на землю отменялась. Это позволило французам создать т. н. концессионный фонд, из к-рого зем. угодья выделялись для франц. подданных и сотрудничавшей с колонизаторами бюрократич. верхушки. Внутр. рынок К. оказался открытым для свободного, беспошлинного ввоза франц. товаров, что задержало развитие нац. пром-сти. Сохранив старые, феод. налоги (подушный, поземельный), колонизаторы ввели ряд новых, в частности налог на домашних животных, на крест. дома, на сахарную и кокосовую пальмы и др. Только прямые налоги составляли 50% доходной части гос. бюджета, осн. часть к-рых расходовалась на содержание колон. администрации, армии и субсидирование франц. плантаторов и предпринимателей. Закабаление К. встретило сопротивление народа, к-рый вёл вооруж. борьбу за восстановление нац. независимости. Наиболее крупные восстания произошли в 60-х гг. (под рук. *Атя Суа*, *Пакомбо*), в 80—90-х гг. (под рук. принца Сиватта). 90-е гг.— начало регулярной колон. эксплуатации К. франц. капиталом. В годы 1-й мировой войны 1914—1918 франц. империалисты усилили вывоз сырья из К., кхмерские солдаты участвовали в боях в Европе. 20-е гг. 20 в. характеризовались более интенсивным проникновением франц. капитала в экономику К. Росли плантации каучука (ок. 60% всех франц. инвестиций в К.), кукурузы, риса, кофе, перца, продукция к-рых шла на экспорт. В кон. 20 — 30-х гг. ежегодно вывозилось 15—20 тыс. *т* каучука, 150—250 тыс. *т* риса, 300—400 тыс. *т* кукурузы и пр. Усиленно строились шосс. дороги. Пром-сть развивалась медленно, имелось несколько небольших предприятий горнодоб., лёгкой пром-сти и др. В пром-сти и торговле господствовал франц. капитал.

Осн. формой эксплуатации были рента-налог и гос. барщина. Процветала ростовщич. эксплуатация (80—85% крест. х-в зависели от ростовщиков). Товарность х-ва (за исключением плантационного) оставалась незначительной. Расслоение крестьянства не было интенсивным. В идеологии были сильны позиции буддийской церкви. Борьба за независимость продолжалась в форме крест. восстаний; наиболее крупное — восстание 1926 в пров. Кампонгчнанг под рук. Атя Со, жестоко подавленное карателями. В 30-е гг. многие передовые представители кхмерских трудящихся и интеллигенции вступили в ряды Коммунистич. партии Индокитая, образованной в 1930. Нац.-освободит. движение кхмерского народа тесно переплеталось с нац.-освободит. борьбой вьетнамского народа. Особого размаха оно достигло в 1937—38 в связи с благоприятными условиями, созданными приходом к власти во Франции пр-ва Нар. фронта. В период 2-й мировой войны 1939—45 Япония в 1940 оккупировала К. Формально страна оставалась протекторатом Франции. Япон. оккупанты превратили К. в воен. базу, использовали население на стр-ве воен. объектов, интенсивно эксплуатировали природные ресурсы, вывозили с.-х. сырьё. В результате усиления империалистич. гнёта народ К. поднялся на борьбу. Начавшиеся в 1943 выступления против иностр. империалистов (движение во главе со священнослужителем Хем Чьё, вооружённое восстание в Пномпене) были жестоко подавлены. В марте 1945 япон. воен. командование объявило о ликвидации франц. протектората и о восстановлении «независимости» К. Под руководством патриотической орг-ции Свободный Кхмер (Кхмер Иссарак) развернулось Движение Сопротивления против япон. милитаристов, а затем (после 1945) — против франц. империалистов, к-рые ввели в К. войска, пытаясь восстановить своё господство. 7 янв. 1946 франц. колонизаторы навязали королев. пр-ву соглашение (модус вивенди), по к-рому протекторат Франции над К. был восстановлен. В 1946—49 движение Кхмер Иссарак распространилось в юго-вост., юго-зап. и сев.-зап. р-нах, в нек-рых из них были созданы партиз. базы, действовали нар. комитеты.

Активизация патриотич. движения в К. и в Индокитае в целом, обусловленная в первую очередь разгромом япон. империалистов в годы 2-й мировой войны, вынудила франц. колон. администрацию пойти на предоставление стране «внутренней автономии». В сент. 1946 в К. состоялись выборы в Консультативное собрание. Оно утвердило первую в истории К. конституцию (обнародована 6 мая 1947), закрепившую «автономию» К. в рамках Франц. Союза и вместе с тем заложившую в К. основы бурж.-демократич. режима. К. провозглашалась конституц. монархией, объявлялись бурж.-демократич. свободы. Высшим органом законодательной власти являлся парламент (Нац. собрание), к-рый избирался путём всеобщих и прямых выборов при тайном голосовании сроком на 4 года. Избират. право предоставлялось всем камбодж. подданным, достигшим 20 лет (кроме военнослужащих, их жён, а также монахов). В качестве второй палаты Нац. собрания конституцией предусматривался Совет королевства. Высшим органом исполнит. власти являлось пр-во — Совет Министров.

По франко-камбодж. договору, подписанному 8 нояб. 1949 в Париже, Франция признала де-юре независимость К. в рамках Франц. Союза, на правах «присоединившегося гос-ва». Но договор не был ратифицирован камбодж. парламентом, поскольку Франция фактически сохраняла за собой всё руководство страной. В К. нарастало нац.-освободит. движение. В апр. 1950 по инициативе руководства Кхмер Иссарак был созван конгресс нар. представителей от всех слоёв камбодж. населения, к-рый оформил создание Единого нац. фронта (Некхум Кхмер Иссарак), одобрил его программу и устав, избрал Центр. политич. к-т. Конгресс образовал также Центр. к-т освобождения. Была принята Декларация независимости свободного Кхмера. Для сплочения антиимпериалистич. сил и координации борьбы народов К., Вьетнама и Лаоса за изгнание их общего врага — франц. колонизаторов, в марте 1951 было официально оформлено создание объединённого фронта освобождения этих трёх гос-в. В 1953 франц. пр-во признало суверенитет К. в области внеш. политики (с июня), были подписаны соглашения о передаче пр-ву К. полного контроля над внеш. политикой и суд. органами (август). 9 нояб. 1953 в Пномпене состоялась офиц. церемония прекращения деятельности франц. администрации и вывода франц. войск. Этот день был объявлен нац. праздником — Днём независимости К.

**К. после завоевания политической независимости.** На Женевском совещании по Индокитаю 1954 (см. *Женевские соглашения 1954*) камбодж. делегация заявила, что К. не будет вступать ни в какие воен. союзы и не разрешит создания иностр. воен. баз на своей территории. В 1955 *Сианук Нородом*, отрёк-

шийся от престола (был королём с 25 апр. 1941) в пользу своего отца *Нородома Сурамарита*, создал и возглавил политич. орг-цию — Нар.-социалистич. сообщество (Сангкум). 11 сент. 1955 Сангкум одержал победу на всеобщих выборах в Нац. собрание. 25 сент. оно проголосовало за замену в конституции 1947 слов «Камбоджа — автономное государство, принадлежащее Французскому Союзу как присоединившееся государство» словами «Камбоджа — суверенное и независимое государство». В окт. 1955 сформировано первое пр-во Сангкума. Осуществлялись социальные преобразования: предоставлены избират. права женщинам, признано их социальное равенство с мужчинами (закон от 6 дек. 1955), введено право отзыва депутатов избирателями и т. д. Была взята линия на развитие нац. экономики, ликвидацию последствий колон. господства и ограничение зависимости страны от иностр. экономич. помощи (см. раздел Экономико-географич. очерк). Вместе с тем монархические круги осуществляли внутри страны курс на ограничение роли прогрессивных сил.

Во внеш. политике К. придерживалась нейтралитета и принципов мирного сосуществования. В 1955 К. стала членом ООН. Дипломатич. отношения между СССР и К. установлены 13 мая 1956. В 1957 в К. в законодат. форме был закреплён нейтральный курс внеш. политики.

После смерти короля Нородома Сурамарита (1960) трон оставался незанятым. 12 июня 1960 был учреждён пост главы гос-ва, к-рый, согласно конституции, наделялся большими полномочиями. Главой гос-ва К. стал Нородом Сианук. В 1962 камбодж. пр-во выступило с предложением о признании иностр. державами нейтралитета и терр. целостности К. и предоставлении ей междунар. гарантий. В связи с усилением подрывной деятельности со стороны США камбодж. пр-во в нояб. 1963 отвергло амер. помощь и потребовало ликвидации всех амер. миссий и служб в К., связанных с оказанием этой помощи.

18 марта 1970 в К. произошёл гос. переворот. Н. Сианук, находившийся в то время за границей, был смещён с поста главы гос-ва. Лидером пномпеньского режима, созданного в результате переворота, стал генерал Лон Нол.

В конце апр. 1970 началась вооружённая агрессия США в К. Под предлогом устранения «угрозы для жизни американских солдат, находящихся в Южном Вьетнаме», крупные подразделения регулярных амер.-сайгонских войск (20 тыс. чел.) вторглись на терр. К. с Ю. К концу мая их численность составила 80 тыс. чел.

В ответ на агрессию камбодж. патриоты предприняли меры к сплочению прогрессивных нац. сил. В мае 1970 был создан Нац. единый фронт К. (НЕФК). В его политич. программе подчёркивалось, что НЕФК будет координировать свои действия с борьбой народов Вьетнама и Лаоса против амер. агрессии на Индокит. п-ове. Одновременно было создано Королев. пр-во нац. единства К. во главе с Пенн Нутом и Кхьё Самфаном. Патриотич. силы К. создали Нар. вооруж. силы нац. освобождения К., развернувшие вооруж. борьбу против амер.-сайгонских интервентов и войск пномпеньского режима.

Под давлением обществ. мнения в США и др. странах амер. пр-во было вынуждено вывести (к 30 июня 1970) амер. войска с терр. К. Однако здесь остались десятки тысяч войск марионеточного сайгонского режима, а ВВС США осуществляли массированные бомбардировки той части терр. К., к-рая находилась под контролем патриотич. сил. США усилили военно-финанс. помощь пномпеньским властям.

9 окт. 1970 в Пномпене режимом Лон Нола была провозглашена «Кхмерская Республика». В марте 1972 глава пномпеньского режима Лон Нол распустил парламент и пр-во и объявил себя президентом республики. 30 апр. 1972 в Пномпене был организован референдум, в результате к-рого была принята новая конституция; 4 июня проведены выборы президента, 3 сентября — членов Нац. собрания и 17 сентября — членов сената. ЦК НЕФК охарактеризовал все эти меры как незаконные. Проводя в К. политику «вьетнамизации» (сущность к-рой состоит в том, чтобы «заставить азиатов воевать против азиатов»), США продолжали оказывать воен.-финанс. помощь пномпеньскому режиму. Одновременно ВВС США активно поддерживали действия сайгонских и пномпеньских войск против патриотич. сил.

Под рук. НЕФК укреплялись вооруж. силы национального освобождения К. В их состав вошли регулярные части, региональные подразделения и партиз. отряды. В 1971—72 они добились успехов на всех стратегически важных направлениях камбодж. фронта, сумели парализовать действия пномпеньских войск. В кон. 1972 патриотич. силы К. освободили значит. часть терр. страны.

К 1972 в ряды НЕФК входили: Крестьянский союз, Ассоциация патриотич. преподавателей и интеллигенции, Союз кхмерских литераторов, Ассоциация демократич. молодёжи, представители нац. меньшинств и буддийского руководства, ряд студенческих орг-ций, действующих за пределами К., и др. орг-ции.

Борьба народа К. против амер. агрессии поддерживается всеми прогрессивными силами и прежде всего социалистич. странами. В Заявлениях Верх. Совета СССР и пр-ва СССР (от 4, 10 мая и 15 июля 1970) осуждались агрессивные действия США в К. Главы правительств социалистич. стран (Болгарии, Венгрии, ГДР, Монголии, Польши, Румынии, Сов. Союза, Чехословакии) заявили (14 мая 1970), что их пр-ва и впредь будут оказывать необходимую поддержку народам Вьетнама, Лаоса и К. В Обращении 24-го съезда КПСС (1971) «Свободу и мир народам Индокитая!» отмечалось, что Сов. Союз «последовательно и решительно выступал и выступает на стороне освободительного движения Лаоса и Камбоджи, которое вносит выдающийся вклад в дело мира и национальной независимости народов». О поддержке камбодж. патриотов говорилось в Заявлении Политич. консультативного комитета гос-в — участников Варшавского договора (янв. 1972). Подписание в январе 1973 Соглашения о прекращении войны и восстановлении мира во Вьетнаме создало предпосылки для достижения политич. урегулирования и в К.

*Лит.:* Холл Д., История Юго-Восточной Азии, пер. с англ., М., 1958; Дементьев Ю. П., Политика Франции в Камбодже и Лаосе. 1852—1907, М., 1960; Сочевко Г. Г., Современная Камбоджа (1941—1965), М., 1967; Верин В. П., Государственный строй Камбоджи, М., 1959; Михеев Ю. Я., Американцы в Индокитае, М., 1972; Inscriptions du Cambodge, éd. et trad. par G. Coedes, v. 1—6, P., 1927—54; Aymonier E., Chronique des anciens rois du Cambodge, trad. et comm., Saigon, 1881; Malleret L., L'archéologie du delta du Mékong, v. 1—2, P., 1960; Groslier B., Angkor et le Cambodge au XVI siècle, P., 1958; Briggs L. P., The ancient Khmer empire, Phil., 1951; Coedes G., Pour mieux comprendre Angkor, P., 1947; Lecléré A., Histoire du Cambodge..., P., 1914; Dauphin-Meunier A., Histoire du Cambodge, P., 1961; Migot A., Les Khmers. P., 1960; Le Cambodge, Saigon, 1960; Библиография Юго-Восточной Азии..., М., 1960, с. 173—75. *Д. В. Деопик, Ю. Я. Михеев.*

### V. Национальный единый фронт Камбоджи и другие политические организации

Нац. единый фронт К. (НЕФК). Создан в 1970.

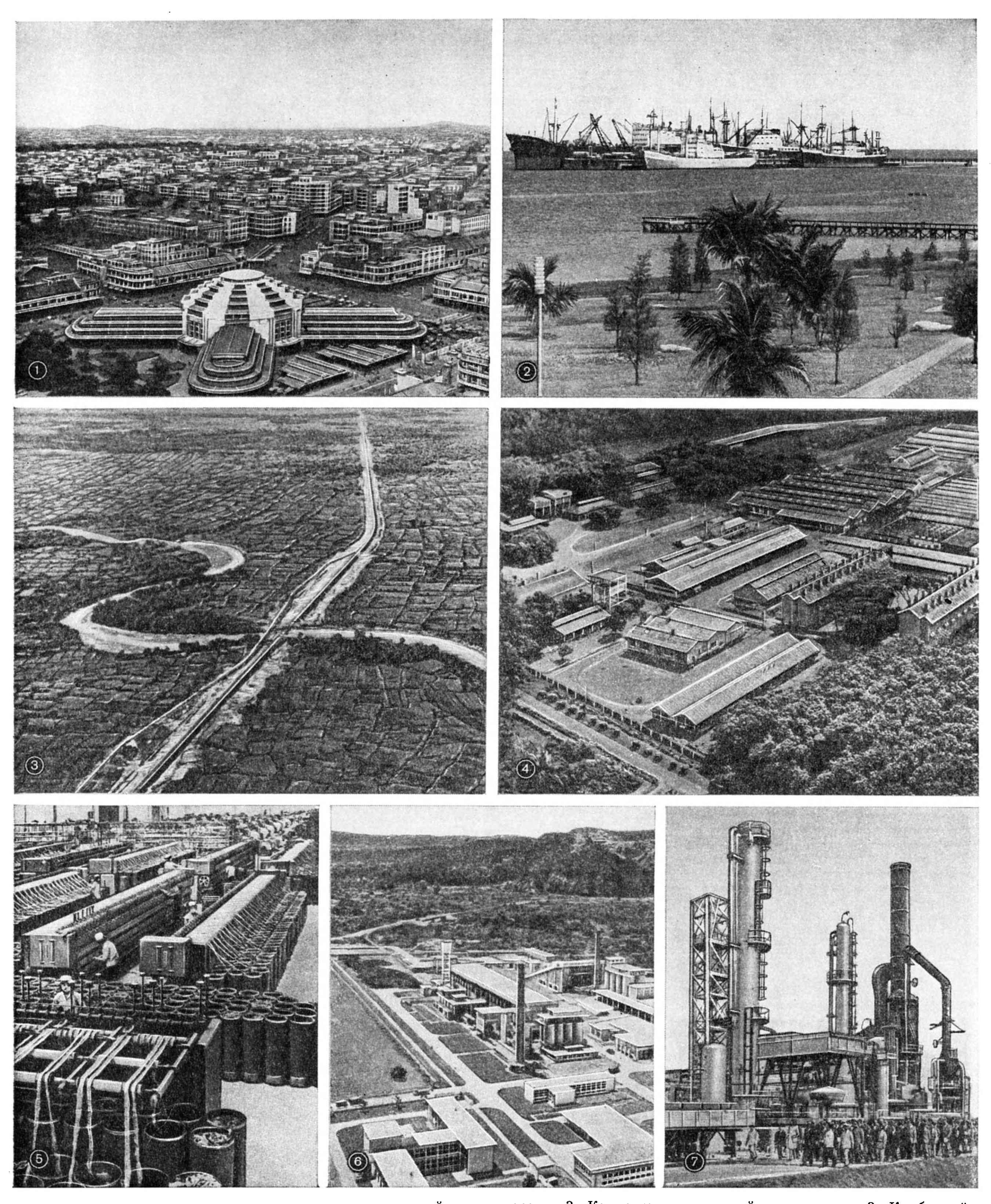
В 1972 в Пномпене созданы партии — Социал-республиканская партия (ей принадлежат все места в парламенте), Демократическая партия и Республиканская партия.

### VI. Экономико-географический очерк

В период франц. протектората терр. К. служила агр.-сырьевой базой метрополии. В период 1953—69 осуществлялось постепенное преодоление наследия колониализма. Были приняты и в основном осуществлены двухлетний (1956—57) и пятилетний (1960—64) планы развития нар. х-ва. В экономике получили развитие государственный (промышленные предприятия, энергетика, ирригация, средства связи, пути сообщения и т. д.), нац. частнокапиталистический и смешанный (с участием нац. и иностр. капитала) секторы. Гос-во выкупило часть активов франц. компаний. Была произведена национализация (1963) внеш. торговли и коммерческих банков, создан (1965) Нац. банк. Однако важные позиции в экономике удерживает иностр. капитал (в частности, французский — в произ-ве каучука).

После событий 1970 (см. раздел Исторический очерк) экономика страны оказалась в крайне тяжёлом положении. Американо-сайгонская агрессия нанесла большой ущерб х-ву К.

Основа экономики — с. х-во. В валовом нац. продукте (по данным ООН на 1966) на долю с. х-ва, лесного х-ва, рыболовства приходилось около 41%, пром-сти, энергетики, строительства — ок. 17%, торговли, транспорта и пр. отраслей — ок. 42%. Преобладают х-ва мелких и средних землевладельцев. В 1956—59, с целью ограничения капиталистич. эксплуатации крестьян, были приняты меры для развития снабженческо-сбытовой кооперации и расширения гос. кредита в деревне. В с. х-ве насчитывается 1,2 тыс. тракторов (1970). С.-х. земли (в 1967) составили 3,6 млн. *га* (20% всей территории), из них обрабатывалось 2,8 млн. *га* (78%), около 0,6 млн. *га* занимали пастбища (около 17%). Ведущая отрасль — земледелие. Осн. прод. культура — рис (66% пахотных земель); в 1971 посевы его (гл. обр. на аллювиальных землях по берегам р. Меконг и оз. Тонлесап) оценивались до 1,9 млн. *га*, а валовой сбор — до 2,7 млн. *т*. Значит. место в прод. балансе заняла кукуруза (посевы 94 тыс. *га*, сбор 122 тыс. *т* в 1971), корнеплоды (батат, ямс) и соевые бобы. В К. выращивают также сахарную и кокосовую паль-



1. Пномпень. Общий вид, на переднем плане — торговый центр города. 2. Кампонгсаом — главный порт страны. 3. Камбоджийская равнина. Рисовые поля. 4. Предприятие по обработке каучука в провинции Кампонгтям. 5. На джутовом предприятии. 6. Цементный завод в провинции Кампот. 7. Нефтеперерабатывающий завод в Кампонгсаоме.

мы, сах. тростник, чёрный перец, арахис (сбор 15 тыс. *т* в 1970), табак, хлопчатник, джут, сезам, кассаву, кунжут, рами, капок (грубое растит. волокно); из плодовых культур — апельсины и мандарины (42 тыс. *т*), бананы (141 тыс. *т*), ананасы (41 тыс. *т*). Важное значение получили плантации гевеи (произ-во натурального каучука 35 тыс. *т* в 1971). Скот используется большей частью как тягловая сила. В 1969/70 было 3,3 млн. голов кр. рог. скота (в т. ч. 0,9 млн. буйволов).

Заготовка деловой древесины ежегодно ок. 400 тыс. *м*³. В лесу собирают кардамон, гуттаперчу, сырой лак. Рыбный промысел развит особенно в оз. Тонлесап. В 1968 выловлена 171 тыс. *т* рыбы (внутр. водоёмы, Сиамский зал.).

Пром. производство основано гл. обр. на местном с.-х. сырье. Минеральные ресурсы изучены слабо. Небольшая добыча фосфоритов, магнезита, железной руды, руд цветных металлов, драгоценных камней, ломка мрамора и базальта. Производство электроэнергии преим. на ТЭС (133 млн. *квт·ч* в 1970). Основная отрасль обрабат. пром-сти — пищевкусовая (в т. ч. мукомольная, рисоочистительная, сахарная, табачная, рыбообрабатывающая, спирто-водочная и др.). Производится обработка каучука и деревообработка. В 1956—68 в гос. секторе были построены сравнительно крупные предприятия металлообр., деревообр., бум., текст., цем., пищ., нефтеочистит. пром-сти; увеличилось произ-во стройматериалов. Ряд объектов был построен с помощью социалистич. стран (в их числе текст., бум. ф-ки, фанерный, цем., тракторо-автосборочный, шинный, пивоваренный, сахарорафинадный и др. з-ды). Пром-сть сосредоточена в Пномпене, Баттамбанге, Кампонгсаоме. Распространена мелкая пром-сть (в основном в частном секторе), снабжающая население продукцией широкого потребления и продовольствием.

Длина жел. дорог 652 *км* (1970); шосс. дорог с твёрдым покрытием — ок. 5 тыс. *км*. Важную роль играют водные пути, особенно р. Меконг в ниж. течении. Крупный центр речных и морских перевозок — Пномпень (грузооборот св. 0,5 млн. *т*); в 1960 построен мор. порт Сиануквиль (ныне Кампонгсаом) на побережье Сиамского зал. Близ Пномпеня — аэродром междунар. значения — Почентонг.

На внешний рынок К. вывозит рис, натуральный каучук, а также кукурузу, лесоматериалы, кунжут, капок, чёрный перец, рыбу и рыбопродукты. Ввозит гл. обр. машины и оборудование, текстиль, металлы и металлоизделия. Внешнеторг. связи в основном с Францией, Японией, Сингапуром, Сянганом (Гонконг), США, ФРГ, Великобританией. Ден. единица — риель. *Г. Г. Сочевко.*

## VII. Медико-географическая характеристика

**Медико-санитарное состояние и здравоохранение.** Точных демографич. сведений (рождаемость, смертность, детская смертность) нет. Преобладает инфекционная, главным образом паразитарная, патология. Высока поражённость населения гельминтозами: анкилостомидозами, аскаридозом, трихоцефалёзом. Около половины населения живёт в эндемичных по малярии р-нах. Повсеместны трахома, амёбиаз, брюшной тиф и паратифы, грибковые заболевания, арбовирусные инфекции (лихорадка денге, чикунгунья), часто регистрируется клещевой риккетсиоз (цуцугамуси). В медико-географич. отношении в К. выделяют центр. равнинный р-н, характеризующийся высокой поражённостью населения анкилостомидозами (особенно на Ю.-З. и С.-В. района), аскаридозом, трихоцефалёзом; распространены сальмонеллёзы, поверхностные микозы, встречается фасциолопсидоз, а на С. района — клонорхоз и описторхоз. Горные р-ны, окаймляющие равнину, высокоэндемичны по малярии; отмечаются случаи заболевания япон. энцефалитом, в предгорьях хр. Кравань — вухерериозом, на С.-В. — тениаринхозом. В 1956—60 СССР построил в Пномпене и передал в дар народу К. госпиталь на 500 коек с поликлиникой. В 1965 функционировало 70 больниц на 4,7 тыс. коек (0,7 койки на 1000 жит.), работали 273 врача (1 врач на 25 тыс. жит.), 13 зубных врачей, 31 фармацевт и ок. 2,7 тыс. лиц ср. мед. персонала (более поздние сведения не публиковались). *И. Б. Панина, О. Л. Лосев.*

**Ветеринарное дело.** У с.-х. животных преобладают инфекционные и особенно инвазионные болезни. Среди болезней буйволов существ. место занимают лептоспироз и туберкулёз. Значит. часть поголовья кр. рог. скота ежегодно, особенно в дождливый сезон, поражается пастереллёзом. Регистрируются бешенство (14 случаев в 1971) и ящур (5 очагов в 1971). Терр. К. энзоотична по мелиоидозу (чаще среди свиней), резервуар к-рого — грызуны (крысы). В стране 40 вет. врачей (1971). *С. И. Картушин.*

## VIII. Просвещение

Первые светские школы в К. появились в сер. 19 в. с установлением господства франц. колонизаторов. В 1953 насчитывалось всего 980 гос. нач. школ (173 тыс. уч-ся) и ок. 1,5 тыс. нач. монастырских школ (ок. 100 тыс. уч-ся), 7 ср. уч. заведений и 1 высшее. К концу колон. периода ок. 80% населения было неграмотно. После завоевания независимости нар. образование получило значит. развитие. К 1965 процент неграмотных среди лиц старше 15 лет снизился до 67. В 1967 гос. ассигнования на просвещение составляли 1,4 млрд. риелей (21,6% бюджета).

Система нар. образования включает 6-летнюю бесплатную нач. школу (2 ступени по 3 года каждая), неполную ср. школу — коллеж (4 года обучения), полную ср. школу — лицей (7 лет обучения, 2 ступени — 4 и 3 года). Уч. программа коллежа и 1-й ступени лицея одинакова, на 2-й ступени лицея происходит разделение на гуманитарное, естественнонауч. и математич. направления. Окончившие лицей получают диплом «полного бакалавра», дающий право поступления в вузы. В сети нач. образования к 1965/66 уч. г. имелось 1129 гос. школ, 1531 монастырская школа, 93 ср. школы (20 лицеев и 73 коллежа). В 1968/69 уч. г. в нач. школах обучалось 998 тыс. уч-ся, в ср. школах — 107 тыс. уч-ся. Проф.-технич. образование осуществляется на базе нач. школы в проф. школах и технич. коллежах. Квалифицированных рабочих готовят проф. центры. В 1966 насчитывалось 23 проф.-технич. заведения (против 5 в 1954), наиболее крупные — Нац. школа иск-в и ремёсел в Пномпене и технич. коллеж в Кампонгчаме. В 1967/68 уч. г. проф.-технич. подготовкой было охвачено 5,8 тыс. чел. Учителей готовят пед. центры и Нац. ун-т. Имеется 9 вузов (14,5 тыс. студентов в 1968/69 уч. г.), крупнейшие из них — Нац. ун-т (осн. в 1960, с ф-тами: мед., пед., юрид., коммерческим, лит-ры и гуманитарных наук, социальных наук) и Королев. технич. ун-т в Пномпене. В 1962—1964 СССР построил и передал в дар народу К. Высший технологич. ин-т в Пномпене.

В Пномпене находится Нац. б-ка (31 тыс. тт.), Нац. музей (осн. в 1917) с коллекцией кхмерского иск-ва 6—20 вв., музей Королев. дворца. *Э. С. Чешкова.*

## IX. Печать, радиовещание, телевидение

Осн. газеты и журналы, издававшиеся в Пномпене в 1971: «Репюбликен» («Républicain»), ежедневная газета, тираж 6 тыс. экз., выражает мнение офиц. правительств. кругов; «Курье пномпенуа» («Courrier Phnompenhois»), ежедневная газета, с 1969, тираж 5,5 тыс. экз.; «Реалите камбоджьен» («Réalités Cambodgiennes»), политич. еженедельник, тираж 3 тыс. экз.; «Камбодж нуво» («Cambodge nouveau»), ежемесячный журнал, тираж 4 тыс. экз.

В Пномпене находится информац. агентство Ажанс Кхмер де Пресс (осн. в 1951); радиопередачи на зарубежные страны ведутся на франц., англ., трёх диалектах кит. яз., вьетнамском, лаосском, тайском яз. Работает (с 1966) телевизионная станция, к-рая ведёт передачи 2—3 раза в неделю по 2 программам (кхмерской и французской).

Патриотич. силы К. имеют с 1970 свои органы информации — информац. агентство Ажанс Кхмер д'энформасьон, выпускает «Бюльтен д'энформасьон дю фронт юни насьональ дю Кампучиа» («Bulletin d'Information du Front Uni National du Kampuchea»), и радиостанцию — Голос Нац. единого фронта К. *Ю. Я. Михеев.*

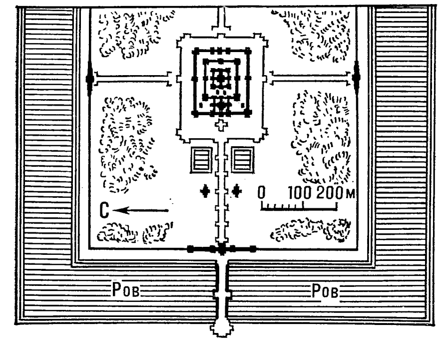
## X. Литература и искусство

Первые известные памятники камбодж. лит-ры доангкорского периода (2—9 вв.) представлены санскритскими надписями на стенах в храмах Вокань (терр. совр. Вьетнама, 3 в.) и Тонле-Бати (6 в.). К нач. 7 в. восходят надписи на др.-кхмерском яз. Ангкорский период (802—1433) характеризуется общим расцветом кхмерской культуры, развивавшейся под влиянием идеологии брахманизма и буддизма махаяны: на *санскрите* писали Яшоварман II, Кавишвара, Ёкиндра, Субхадра; на кхмерском яз.— Каосатхипадэй Кау, Дуонг, Тьей Нон, Нэакпанг, Сампхеар, Пхокдэй и др. Нек-рое распространение в лит-ре получает также язык *пали*. Особое место занимает лирич. поэма «Индрадеви» и эпос «Реамкер» по мотивам инд. «*Рамаяны*», написанные на кхмерском яз. Наиболее значит. явлением в лит-ре т. н. среднего периода (1434—1862) была нар. поэма-сказание «Тум и Теау» (15 в.) о трагич. любви юноши и девушки. Писатели Соттан Прэйтьеа Эн, Саом Лоть, Ну Кан и др. продолжали создавать традиц. произв. и при франц. колон. режиме (1863—1953). Одно из лучших произв. этого времени — поэма «Сратоп Тьек» Бамраэ Утей Нгынга, написанная на материале древних сказаний. В 30—40-х гг. появляются первые романы, отличающиеся гуманистич. направленностью: «Пайлинская роза» (1936) Ньок Тхаема, «Сопхат» (1938)

Рым Кина и «Увядший цветок» (1947) Ну Хатя. В 1955, вскоре после обретения страной независимости, был образован Союз кхмерских литераторов. Писатели Камбоджи Тиу Оль, Хэль Сумпха, Суон Сорэн, Ноп Саван и др. в своих произв. поднимают важные социальные и общественно-политич. проблемы. Ведётся работа по сбору и публикации фольклора.

*Ю. А. Горгониев.*

Древнейшие памятники иск-ва К.— орнаментиров. керамика неолита, бронз. изделия сер. 1-го тыс. до н. э. В 6 в. в Ангкор-Борей и в 7 в. в Самбор-Прей-Кук были построены святилища (прасаты) — прямоугольные в плане кирпичные башни, расчленённые пилястрами и увенчанные пирамидой из ложных этажей; стены украшались резьбой по стуку, ложными порталами. Под инд. влиянием возникли мягко и обобщённо моделированные статуи 6 в. Более самобытны стройные, изящные, полные жизни и вместе с тем величавые статуи 7—8 вв. В 9 в. сложился тип ансамбля из прасатов и подсобных зданий, окружённых оградой (с павильонами-воротами «гопура»), а позднее также галереями и каналами (Прах-Ко в Ролуосе, 9 в.; Бантеай-Срей, 10 в.). Тогда же возник тип «храма-горы» — ступенчатой пирамиды, увенчанной 1 или 5 прасатами и окружённой галереями и каналами (Баконг в Ролуосе, 9 в.; Пранг в Кох-Кере, 10 в.). В 10 в. кирпич




Храмовой ансамбль Ангкор-Ват в Ангкоре. Ок. 1113—50. План западной и центральной частей.

сменяется латеритом и песчаником, расцветает иск-во резного декора, в к-ром в пышный растит. орнамент вплетаются фигуры божеств, небесных дев, животных и чудовищ. Строго фронтальные статуи 9—13 вв. отличаются монолитностью, мощью обобщённых объёмов, графичной стилизацией деталей. В 9—13 вв. сложил-



Сам Юн. «Крестьянская семья». Гравюра на дереве.

ся гигантский комплекс *Ангкор*, включавший множество богато украшенных храмов и дворцов; особенно значительны наиболее совершенный и грандиозный храм-гора Ангкор-Ват (ок. 1113—50) и построенная как единый и величеств. архит. ансамбль (кон. 12—13 вв.) столица Ангкор-Тхом с огромными ликами божеств на многочисл. башнях. Тянущиеся бесконечными рядами рельефы в галереях храмов Ангкора замечательны живостью и выразительностью батальных и бытовых сцен, богатством ритма, гибкостью контуров. С 14 в. каменное зодчество пришло в упадок, древние города были заброшены. Строились деревянные дворцы и буддийские храмы (королев. дворец и «Серебряная пагода» в Пномпене) с галереями, заострёнными по краям крышами, резьбой, лепкой, золотой росписью по лаку. Воздвигались каменные колоколовидные *ступы*. Каменная скульптура сменилась деревянной и бронзовой (статуи Будды; статуэтки танцовщиц, героев эпоса), а рельефы — росписями (клеевыми красками) на темы буддийских легенд. Со 2-й пол. 19 в. в городах строятся здания в духе франц. эклектич. архитектуры. В росписях и картинах Окна Теп Нимит Тлака (нач. 20 в.) декоративная стилизация сочетается с реалистич. выразительностью лиц. С провозглашением независимости (1953) началось планомерное градостроительство (новые города — Кампонгсаом, 1957—1960, Бокор, 1962). В городах построены железобетонные здания как в местных традициях — с галереями, башнями, крутыми скатами крыш (арх. Ванмоливан), так и в совр. стиле, с лоджиями и солнцезащитными устройствами. Массовая застройка в деревнях и городах — свайные каркасные дома, часто с верандой. Традиционные нар. ремёсла — ручное шёлкоткачество, *батик*, резьба по дереву и слоновой кости, гравировка по металлу, роспись керамики, вышивка, вырезание из кожи (ажурные панно, фигуры теневого театра). Развиваются живопись и графика (Нгок Дим, Сам Юн).

*Ю. Д. Лебедев.*

Истоки муз. культуры кхмеров, формирования их классич. муз. системы, инструментария восходят к глубокой древности (оркестр, а также отд. инструменты изображены на барельефах древних храмов Ангкора). Достигнув расцвета в период Ангкорской К., кхмерская классич. муз. система сохранилась почти в неизменном виде. Музыка кхмеров основана на *пентатонике*. Структуру её определяет ритм, поэтому гл. место в оркестре принадлежит ударным инструментам—барабанам (сампхо, чхайям), двойным литаврам (ско-тхом), скандирующим ритм танцев, песен, и цимбалам, гонгам, «поющим» аккомпанемент. Мелодию ведёт гобой (пэй о, пэй-пок, пра пей) или тростниковая флейта (кхлой). Струнные инструменты (введены в 12 в.) — лютни (та диеу, тяпей и та кхе), инструменты типа скрипки (тро-че, тро-сао, тро-кмае) исполняют тонику. Большой классич. оркестр, отличающийся от нар. оркестра лишь количеством инструментов, сопровождает представления Королев. балета (см. ниже). В 1966 в Пномпене осн. Ин-т изящных иск-в, готовящий проф. актёров, музыкантов, танцоров. Ин-т собирает инструментальный,песенный, танцевальный и лит. фольклор, к-рый в обработанном виде демонстрируется на временных подмостках, сооружаемых под открытым небом. В Пномпене выстроен концертный зал.

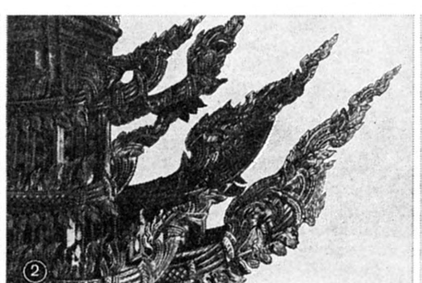
*И. Б. Марунова.*

В древних храмах сохранились надписи, в к-рых упоминаются имена танцовщиц, певцов и музыкантов, а также настенные изображения шутов-скоморохов. Существует 3 осн. вида театр. представлений: Королев. балет, Театр теней и Нар. театр. Королев. балет использует традиции ср.-век. балета К. периода Ангкорской К. (наз. сиамским; актёрами были представители народности тай; танцы сопровождались хоровым пением, тексты баллад исполнялись на тайском яз.; с нач. 20 в. театр. представления ведутся на кхмерском яз.). Сюжетами постановок служат древние легенды и сказки. Известно ок. 30 таких сюжетов. Осн. роли исполняют женщины, в труппе двое мужчин-танцовщиков, играющих демонов, шутов и зверей (в масках; женщины выступают без масок, но в определённом гриме). Театр теней обычно даёт представления во время религ. праздников. Сюжеты, так же как и силуэты кукол, строго канонизированы. Представление сопровождается рассказом актёра, находящегося за экраном. Большой популярностью пользуется Нар. театр, где обычно выступают 2 актёра (без костюмов и декораций). Представление состоит из коротких сценок, родственных ср.-век. зап.-европ. фарсу (строятся на импровизации, много пения). В Пномпене, Сиемреапе и др. городах существуют постоянные труппы. В нач. 60-х гг. в Пномпене была предпринята попытка создать совр. театр (импровизац. представления по пьесам У. Шекспира, Ж. Расина и др.). В кон. 1955 в Пномпене открыт Гос. драм. театр, к-рый стремится создать совр. нац. репертуар. В 1964 и 1969 Королев. балет К. был на гастролях в СССР.

Илл. на вклейке, табл. XXVIII, XXIX (стр. 224—225).

1. Бронзовые части удил из района Ангкора. Между 9 и 13 вв. Национальный музей. Пномпень. 2. Деревянный трон (фрагмент). Королевский дворец. Пномпень. 3. Керамическое блюдо с изображением сцены из поэмы «Реамкер». 20 в.







*Лит.:* Крыжицкий Г., Экзотический театр, Л., 1927; Всеобщая история архитектуры, т. 9, Л.—М., 1971, с. 196—241; Ким Сает, Правоат аксарсастр кхмаер, Пном-Пень, 1960; Ли-Тхеамтенг, Аксарсастр кхмаер, Пном-Пень, 1960; Liste des manuscrits khmers, «Bulletin de l'Ecole française d'Extrême-Orient», 1902, t. 2, № 4; Leclère A., Les livres sacrés du Cambodge, P., 1906; Coedès G., Inscriptions du Cambodge, v. 1—6, Hanoï—P., 1937—54; Coral-Remusat G. de, L'art Khmer, P., 1951; Maspero H., Les langues Mon-Khmere, в кн.: Les langues du monde, nouv. éd., P., 1952; Thiounn S. Ch., Danses cambodgiennes, 2 éd., [Phnom-Penh, 1956].

**КАМБОДЖИЙСКАЯ РАВНИ́НА,** низменная равнина на Ю. п-ова Индокитай. Пл.ок. 200 тыс. *км*². Преобладают высоты менее 200 *м*. Ограничена на З. хр. Кравань, на С.— уступом плато Корат, на В.— Аннамскими горами. Сложена преим. аллювиальными и озёрными рыхлыми отложениями р. Меконг и её многочисл. притоков; здесь находится самое крупное на п-ове Индокитай оз. *Тонлесап*. Климат субэкваториальный, муссонный; осадков от 700 до 1500 *мм* в год. Господствуют редколесья и саванны, возникшие после сведения лесов, местами луга и болота. К. р. густо населена; развито рисосеяние.

**КАМБОДЖИ́ЙСКИЕ НА́ДПИСИ,** находимые на терр. Камбоджи документы, высеченные на кам. стелах, на дверных стояках храмов, на сланцевых плитках. Относятся в основном к 6—12 вв., текст — на санскрите и др.-кхмерском яз. Часть К. н. содержит царские указы, преим. о передаче той или иной собственности храмам. Отдельные К. н. посвящены разрешению спорных вопросов по поводу земли или др. имущества, описывают процедуру суд. разбирательства. Сохранилась надпись с текстом клятвы чиновников царю Сурьяварману I (1002—50). Издание и перевод надписей осуществляет франц. дальневост. школа (L'Ecole Française d'Extrême Orient).

*Публ.:* Barth A., Inscriptions sanscrites du Cambodge, P., 1882; Coedès G., Inscriptions du Cambodge, v. 1—8, P., 1926—66.

**КАМБРЕ́** (Cambrai), город на С. Франции, на р. Шельда, в деп. Нор. 40 тыс. жит. (1968). Трансп. узел. Произ-во кружев, батиста, трикотажа, а также изделий из них (гл. обр. бельё); пивовар., сах., кондитерская пром-сть.

В древности — рим. город Камеракум (Cameracum). С 5 в. — в составе Франкского королевства, по Верденскому договору 843 отошёл к Лотарингии. В 1076 К. в борьбе с епископами добился прав коммуны. В 1508 ( в ходе *Итальянских войн 1494—1559*) в К. была образована антивенецианская Камбрейская лига. В 1529 в К. был подписан мир между Францией и «Священной Римской империей». Присоединён к Франции по Нимвегенскому договору 1678.

Во время 1-й мировой войны 1914—18 в авг. 1914 был захвачен нем. войсками. 20—21 нояб. 1917 в р-не К. 3-я англ. армия силами 6 пех. и 3 кав. дивизий предприняла наступление против 2 нем. дивизий при поддержке 378 танков. Внезапность действий и большое превосходство в силах и средствах привели к быстрому прорыву нем. обороны. Однако англ. командование не сумело использовать успех: пехота и конница отстали, а вырвавшиеся вперёд танки понесли большие потери. В результате с 22 нояб. бои приняли позиц. характер, а 30 нояб. — 6 дек. 2-я герм. армия ген. Марвица (11 дивизий) нанесла внезапный и сильный контрудар и вернула большую часть потерянной терр., захватив много пленных. Сражение при К. является первым случаем массированного применения танков и зарождения противотанк. обороны.

**КАМБУДЖАДЕ́ША,** феодальное кхмерское гос-во (9—13 вв.) с центром Яшодхарапура (ныне руины в *Ангкоре*), на терр. совр. Камбоджи, частично Лаоса, Таиланда, Вьетнама и Бирмы. В ист. лит-ре известна как Ангкорская Камбоджа. Возникновение К. завершило процесс объединения населённых кхмерами и родственными им монами земель, на к-рых ещё в древности существовала древнекхмерская империя Фунань (1—6 вв.) и более поздние кхмерские гос-ва Ченла Земли и Ченла Воды (7—8 вв.). В течение 9—12 вв. феод. империя К. включила территории, населённые кхмерами, и другие р-ны, где жили тьямы, моны и др. Основатель королев. династии К.— Джайяварман II (правил приблизительно в 802—850). В К. получила большое развитие гос. собственность на землю (в значит. части — в форме землевладения гос. храмов), для неё была также характерна исключительно высокая степень концентрации власти в руках обожествлённого монарха. В центральных р-нах К. (к С. от оз. Тонлесап) велось интенсивное ирригационное стр-во. В 12—13 вв. здесь были воздвигнуты величеств. храмы (Ангкор-Ват, Ангкор-Тхом и др.), образовавшие всемирно известный архит. ансамбль Ангкор. В 12 — нач. 13 вв., особенно при Сурьявармане II (правил в 1113—50) и *Джайявармане VII*, К. вела многочисл. завоевательные войны и достигла наибольших размеров. В 13 в. королев. власть постепенно ослабла. Обострилась классовая борьба, принявшая форму крест. восстаний. Империя утратила некхмерские области и распалась к кон. 13 в. Название «К.» оставалось длительное время официальным названием собств. кхмерского гос-ва. *Д. В. Деопик.*

ФОРМИРОВАНИЕ КХМЕРСКОЙ ИМПЕРИИ КАМБУДЖАДЕША

Территория государства Фунань в 3 в. (в период наибольшего расширения)

Территории, находившиеся под вассалитетом государства Фунань в 3—5 вв. (*1*—Тьямпа, *2*—Дваравати, *3*—Пан-Пан и др.)

Приблизительные границы государств в 7—8 вв.: Ченла Воды; Ченла Земли

Государства, вошедшие в Камбуджадешу в 9—12 вв.

Столицы государств

Камбуджадеша в период наибольшего расширения (12 в.)

**КА́МБУЗ** (от голл. kombuis), кухня на судне. На крупных пасс. судах устраивают неск. К.

**КАМВО́ЛЬНОЕ ПРЯДЕ́НИЕ** (от нем. Kammwolle — чёсаная шерсть), устаревшее, вышедшее из употребления назв. *гребенного прядения* шерсти.

**КА́МДЕН** (Camden), город в США, в шт. Нью-Джерси. Пригород Филадельфии, на лев. берегу р. Делавэр. 102,6 тыс. жит. (1970). Мор. порт и ж.-д. узел. В промышленности более 30 тыс. занятых. Судостроение, радиоэлектронная и хим. пром-сть, производство изделий из пластмасс. Осн. в 1681. Музей амер. поэта У. Уитмена.

**КАМЕДЕТЕЧЕ́НИЕ,** болезнь преим. древесных растений, характеризующаяся выделением тягучей, клейкой жидкости на стволах, ветвях, плодах, а иногда и листьях деревьев; то же, что и *гоммоз*.

**КАМЕ́ДИ,** гумми (от греч. kommídion, kómmi), высокомолекулярные углеводы, являющиеся главным компонентом эксудатов (соков, выпотов), выделяемых растениями при механич. повреждениях коры или заболеваниях. К. представляют собой растворимые в воде или набухающие в ней полимеры моносахаридов — глюкозы, галактозы, арабинозы, рамнозы, глюкуроновых к-т. К К. относят также полисахариды микроорганизмов, в частности накапливаемые в культуральной жидкости, производные, получаемые модификацией полисахаридов природного происхождения (напр., клетчатки, крахмала).

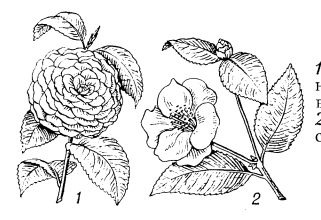
К. используют в пищ., бум. и др. отраслях пром-сти в качестве клеёв, стабилизаторов эмульсий и суспензий, в качестве растворов высокой вязкости. В медицине К. применяются как слизи, к-рые уменьшают раздражение, вызываемое нек-рыми лекарственными веществами, и понижают всасывание, а также для приготовления пилюль и эмульсий. Из К. широкое применение нашли гуммиарабик, агар-агар, декстраны, альгиновые к-ты, гуаран и др.

**КАМЕЛИ́К,** река в Саратовской обл. РСФСР, лев. приток р. Б. Иргиз (басс. Волги). Дл. 222 *км*, пл. басс. 9070 *км*². Берёт начало с Общего Сырта, течёт по всхолмлённой низменности. Питание в основном снеговое; летом пересыхает, зимой перемерзает. Ср. годовой расход воды в 21 *км* от устья 10,1 *м*³/*сек*.

**КАМЕЛИНА́** (Camélinat) Зефирен (14.9.1840, Майи-ла-Виль, — 5.3.1932, Париж), деятель франц. рабочего движения, один из руководителей парижской федерации 1-го Интернационала. По профессии рабочий-бронзовщик. В дни Парижской Коммуны 1871 был директором Монетного двора. После поражения Коммуны эмигрировал в Великобританию. Вернулся во Францию в 1880 после амнистии. Активно участвовал в социалистич. рабочем движении. В 1885—89 чл. палаты депутатов. С 1920 — чл. Франц. коммунистич. партии (ФКП). В 1924 был кандидатом от ФКП на выборах президента Франц. республики.

**КАМЕ́ЛИЯ** (Camellia), род вечнозелёных деревьев или кустарников сем. чайных. Листья очерёдные, простые, на коротких черешках. Цветки одиночные,

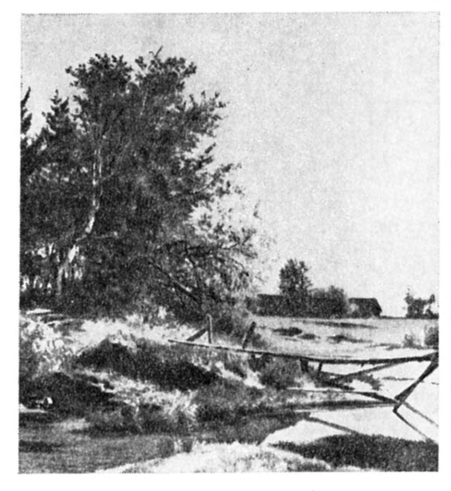
крупные, белые, красные. Лепестков 5 или больше. Тычинок много. В оранжереях и комнатах, а на Кавказе и юге Крыма — в открытом грунте разводят К. японскую (C. japonica) и её гибридные формы с простыми и махровыми цветками без запаха. Размножают черенками и семенами. Из молодых побегов чайного куста (C. sinensis и C. assamica) приготавливают *чай*. Из листьев К. сасанква, или эвгенольной (C. sasanqua),— из Японии и Китая—получают эфирное масло, на 97% состоящее из эвгенола — ценного дезинфицирующего средства, используемого в зубоврачебной практике и др. К. выращивают в причерноморских р-нах Кавказа.




Камелия японская: *1* — культурная махровая форма; *2* — дикорастущее растение.

*Лит.:* Sealy J. R., A revision of the genus Camellia, L., 1958.

**КА́МЕНЕВ** Лев Львович [1833, г. Рыльск Курской губ.,— 14(26).1.1886, Саввинская слобода Моск. губ.], русский пейзажист. Учился в Моск. уч-ще живописи, ваяния и зодчества (1854—58) у К. И. Рабуса и А. К. *Саврасова*. В 1862—65 жил и учился в Мюнхене, Дюссельдорфе, Швейцарии. До 1854 жил в Астрахани, затем в Москве. Член-учредитель Товарищества передвижных художеств. выставок (см. *Передвижники*). Творчество К. сыграло значит. роль в сложении рус. нац. реалистической пейзажной живописи 19 в. («Вид окрестностей села Поречья», 1869, Рус. музей, Ленинград; «Весна», 1866, «Туман. Красный пруд в Москве осенью», 1871, «Пейзаж», 1872,— все в Третьяковской гал.).



Л. Л. Каменев. «Пейзаж» (с мостиком). 1872. Русский музей. Ленинград.

*Лит.:* Беспалова Л. А., Л. Л. Каменев. 1833—1886, М., 1954.

**КА́МЕНЕВ** Сергей Сергеевич [4(16).4. 1881, Киев, — 25.8.1936, Москва], советский воен. деятель, командарм 1-го ранга (1935). Чл. КПСС с 1930. Род. в семье воен. инженера. Окончил Александровское воен. уч-ще (1900) и Академию Генштаба (1907). Во время 1-й мировой войны 1914—18 на штабных должностях, был нач. оперативного управления 1-й армии. С нач. 1917 командовал пех. полком в чине полковника. После Окт. революции избран нач. штаба 15-го корпуса, а затем 3-й армии. В нач. 1918 добровольно вступил в Красную Армию, был воен. руководителем Невельского участка Зап. завесы, командовал 17-й стрелковой дивизией. С авг. 1918 пом. воен. руководителя Зап. завесы. С сент. 1918 по июль 1919 успешно командовал войсками Вост. фронта во время наступления войск фронта в 1918 — нач. 1919, затем при обороне и наступлении против войск Колчака в 1919. С июля 1919 по апр. 1924 — главнокомандующий вооруж. силами Республики. Осуществляя директивы В. И. Ленина и ЦК партии, руководил действиями Красной Армии по разгрому войск белогвардейцев и интервентов. С апр. 1924 инспектор РККА, с марта 1925 нач. Штаба РККА, с ноября 1925 гл. инспектор РККА, а с авг. 1926 нач. Гл. управления РККА. С апр. 1924 по май 1927 член РВС СССР. С мая 1927 по июнь 1934 зам. наркома по военным и морским делам и зам. пред. РВС СССР. С июня 1934 нач. управления ПВО и одновременно с нояб. 1934 член Воен. совета при Наркомате обороны СССР. Был членом ВЦИК. Награждён Золотым боевым оружием со знаком ордена Красного Знамени, Почётным революц. огнестрельным оружием со знаком ордена Красного Знамени, орденами Красного Знамени РСФСР, Красного Знамени Хорезмской ССР, Красного Полумесяца 1-й степени Бухарской нар. сов. республики. Похоронен на Красной площади у Кремлёвской стены.



С. С. Каменев.

Соч.: Записки о гражданской войне и военном строительстве, М., 1963.

*Лит.:* Полководцы гражданской войны, М., 1960; Стебакова Л., Главком Республики С. С. Каменев, «Военно-исторический журнал», 1971, № 4.

**КА́МЕНЕЦ,** посёлок гор. типа, центр Каменецкого р-на Брестской обл. БССР, на р. Лесна (приток Буга), в 28 *км* от ж.-д. ст. Жабинка (на линии Барановичи — Брест). 5,1 тыс. жит. (1972). Овощесушильный, маслосыродельный з-ды. В К. филиал Брестского обл. краеведческого музея (в башне «Белая Вежа» — пам. архитектуры 13 в.). В 23 *км* от К. в дер. Каменюки находится музей природы «Беловежская пуща».

**КАМЕНЕ́ЦКИЙ,** посёлок гор. типа в Тульской обл. РСФСР. Расположен в 5 *км* от ж.-д. узла Узловая. Близ К.— добыча угля (Подмосковный угольный басс.).

**КАМЕНЕ́Ц-ПОДО́ЛЬСКИЙ,** город в Хмельницкой обл. УССР, в низовьях р. Смотрич (лев. приток Днестра). Ж.-д. станция на линии Киев — Черновцы. Узел шосс. дорог. 64,9 тыс. жит. в 1972 (36,5 тыс. в 1939).

Возник в кон. 11 — нач. 12 вв. Входил в состав Киевской Руси, а в 13—1-й пол. 14 вв. — Галицко-Волынского княжества. Во 2-й пол. 14 в. город захвачен Литвой, в 1430 — Польшей. С 1463 центр Подольского воеводства, превращён в крепость. В ср. века играл большую роль как ремесленный и торговый центр. В 1672 захвачен Турцией; по постановлению Карловицкого конгресса (1698—99) возвращён Польше. 27 марта (7 апр.) 1793 вошёл в состав России.

В 1793—95 К.-П.— в составе Изяславского наместничества, в 1795—97 — центр Подольского наместничества, с 1797 по 1917 — Подольской губ. Сов. власть провозглашена 1(14) нояб. 1917. В 1918—20 город неоднократно захватывался австро-венг. войсками, петлюровцами, белополяками. Окончательно освобождён Красной Армией 16 нояб. 1920. За годы довоен. пятилеток в результате социалистич. преобразований К.-П. превратился в пром., науч. и культурный центр. С 10 июля 1941 по 26 марта 1944 К.-П. был оккупирован нем.-фаш. войсками, нанёсшими городу огромный ущерб. В послевоен. годы К.-П. полностью восстановлен; в 50-е и 60-е гг. в городе получили дальнейшее развитие экономика, наука и культура.

З-ды: приборостроит., кабельный, «Электроприбор», автоагрегатный, с.-х. машин, холодного асфальтобетона, железобетонных изделий и конструкций, кровельных материалов, металлозавод и др.; комбинат стройматериалов. Имеются птицекомбинат, мясокомбинат; сах., консервный и др. з-ды; строится (1972) крупный цементный з-д. Хл.-бум. и швейная ф-ки.

В К.-П. пед., с.-х. ин-ты, общетехнич. факультет Хмельницкого технологич. ин-та бытового обслуживания; индустриальный, строит., пищевой пром-сти, с.-х. техникумы; мед., культурно-просветит. училища. Ботанич. сад. Парки города опоясывают почти сплошным кольцом каньон р. Смотрич.

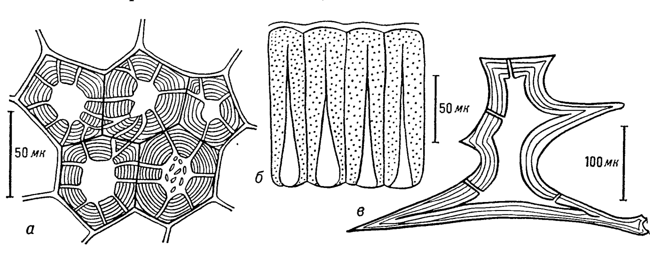


Каменец-Подольский. Замок «Турецкая крепость» (14—16 вв., перестроен в 17—18 вв.). На первом плане — Крестовоздвиженская церковь (18 в.).

В старой, ср.-век. части города сохранились: замок «Турецкая крепость» (ныне Ист. музей; 14—16 вв., перестроен в 17—18 вв.), церковь Петра и Павла (16 в.), костёл в готич. стиле (16 в.) с тур. минаретом (1672—92), ратуша (16 в.). Два кам. моста соединяют старую часть города с новой (т. н. Новый план), где ведётся стр-во больших жилых массивов, создана Привокзальная площадь. В предместье Карвасары — деревянная Крестовоздвиженская церковь (18 в.).

*Лит.:* Юрченко П. Г., Кам'янець-Подільський замок, в зб.: Архітектурні пам'ятники, Київ, 1950; Кам'янець-Подільський. Путівник, [Львів, 1970].

**КАМЕНИ́СТЫЕ КЛЕ́ТКИ,** склереиды, клетки растений с сильно утолщёнными, слоистыми, одревесневшими, иногда опробковевшими или кутинизированными стенками, часто пропитанными солями кальция или кремнезёмом, пронизанными поровыми канальцами. В зрелых К. к. живого содержимого нет. К. к. придают прочность ткани. Наиболее распространены короткие К. к. — брахисклереиды, располагающиеся группами — конкрециями — в мякоти плодов (груша, айва, рябина), в корневищах (пион, ветреница), в корнях (хрен), в лубе (дуб, бук); реже они образуют сплошные слои в перикарпии орехов и желудей, в косточках слив, вишен. К. к. удлинённой формы — макросклереиды — обычно образуют сплошной слой в семенной оболочке (фасоль). Одиночные К. к., т. н. идиобласты, часто имеют звёздчатую форму — астеросклереиды (в коре пихты, в стеблях и черешках листьев кубышки) или



Каменистые клетки: *а* — в околоплоднике груши (брахисклереиды); *б* — в семенной оболочке фасоли (макросклереиды); *в* — в листе чая.

бывают вытянуты от верхней кожицы листа до нижней, увеличивая прочность листа (чай, камелия). *О. Н. Чистякова.*

**КА́МЕНКА,** река в Красноярском крае РСФСР, прав. приток Ангары. Дл. 313 *км*, пл. басс. 11 400 *км*$^2$. Извилиста; в русле пороги. Притоки: справа — Удерей, слева — Кожима. Питание снеговое и дождевое. Сплавная.

**КА́МЕНКА,** город (до 1951 — посёлок), центр Каменского р-на Пензенской обл. РСФСР, на р. Атмис (басс. Оки). Ж.-д. станция (Белинская) в 80 *км* к З. от Пензы. 30 тыс. жит. (1970). З-ды: с.-х. машиностроения, кирпичный, стройдеталей, углекислотный, крупяной, семенной, маслодельный, пивоваренный, мясокомбинат. Вечерний маш.-строит. техникум.

**КА́МЕНКА,** город (с 1956), центр Каменского р-на Черкасской обл. УССР, на р. Тясмин (приток Днепра). Ж.-д. станция на линии Черкассы — Знаменка. 14,6 тыс. жит. (1972). З-ды: маш.-строит., сах., спиртовой, маслодельный, стройматериалов. В «Зелёном домике» литературно-мемориальный музей А. С. Пушкина и П. И. Чайковского, посещавших К.; в К. сохранилась усадьба В. Л. Давыдова, где в 20-х гг. 19 в. собирались члены Южного об-ва декабристов.

**КА́МЕНКА,** посёлок гор. типа в Мезенском р-не Архангельской обл. РСФСР. Порт на левом берегу р. Мезень, в 38 *км* от берега Белого м., в 280 *км* к С.-В. от Архангельска. Мезенский лесопильный з-д.

**КА́МЕНКА,** посёлок гор. типа в Острогожском р-не Воронежской обл. РСФСР. Ж.-д. станция (Евдаково) на линии Георгиу-Деж — Миллерово. Масложировой комбинат, маслосырозавод, промкомбинат.

**КА́МЕНКА,** посёлок гор. типа в Вичугском р-не Ивановской обл. РСФСР. Расположен на р. Сунже, в 2 *км* от её впадения в Волгу, в 25 *км* к С.-З. от ж.-д. ст. Вичуга (на линии Иваново — Кинешма). Текст. (отделочная) ф-ка «Красный Октябрь».

**КА́МЕНКА,** посёлок гор. типа, центр Каменского р-на Молд. ССР, на лев. берегу р. Днестра, в 36 *км* от ж.-д. ст. Попелюхи (на линии Жмеринка — Раздельная). 12,5 тыс. жит. (1972). Маслодельный, плодоовощеконсервный, хлебный з-ды. Историко-краеведч. музей. Плодоовощной совхоз-техникум.

**КА́МЕНКА,** посёлок гор. типа в Тетюхинском р-не Приморского края РСФСР. Расположен на берегу Японского м. Рыбокомбинат, звероводство (норки).

**КА́МЕНКА-БУ́ГСКАЯ** (до 1944 — Каменка-Струмиловская), город, центр Каменско-Бугского р-на Львовской обл. УССР, на р. Буг. Ж.-д. станция на линии Львов — Луцк. Лесопаркетный комбинат, льнозавод, сыродельный з-д, швейно-галантерейная ф-ка. Историко-революц. музей.

**КА́МЕНКА-ДНЕПРО́ВСКАЯ,** город, центр Каменско-Днепровского р-на Запорожской обл. УССР, в 8 *км* от Никополя. Пристань на берегу Каховского водохранилища. 16,9 тыс. жит. (1972). Маслосыродельный, консервный з-ды. Рыбоводство. Краеведч. музей.

**КА́МЕНКИ** (Oenanthe), род птиц сем. дроздов. Размером от воробья до скворца. Клюв тонкий, расширенный у основания. Ноги сильные, удлинённые. Распространены К. в Европе, Азии, Африке


Обыкновенная каменка.

и Сев. Америке. Живут на открытых местах (на равнинах или в горах). По земле передвигаются прыжками. Гнездятся в оврагах, россыпях камней, трещинах скал, постройках, а также в старых норах грызунов. Насекомоядные перелётные птицы. В кладке 4—8 голубоватых яиц. В СССР — 7 видов. Обыкновенная К. (Oe. oenanthe) распространена почти по всей терр. Пустынная К. (Oe. deserti), плешанка, или чернопегая К. (Oe. hispanica), К. плясунья (Oe. isabellina), чёрная К. (Oe. picata), чернобокая К. (Oe. finschii) и златогузая К. (Oe. xanthoprymna) обитают на Ю. Европ. части (включая Кавказ), в Казахстане, Ср. Азии и Юж. Сибири. *А. С. Мальчевский.*

**КА́МЕННАЯ КУРОПА́ТКА,** птица семейства фазановых отряда куриных; то же, что *кеклик*.

**КА́МЕННАЯ МА́ССА,** материал для керамических изделий (см. *Керамика*), близкий к фарфору, но непрозрачный,


Ваза из каменной массы. Англия. 1740—60-е гг. Музей Виктории и Альберта. Лондон.

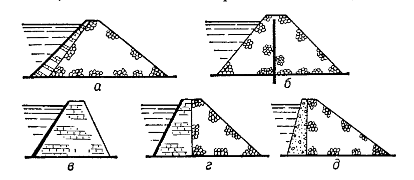
имеющий плотный, почти без пор, черепок (гл. обр. серый или коричневый). Изделия из К. м. обычно покрывают прозрачной кристаллич. или матовой глазурью, нередко украшают тонким рельефом. В Китае появление К. м. предшествовало изобретению *фарфора*, в Европе К. м. известна с 15 в. С 1880-х гг. К. м. возродилась в произ-ве посуды, подражающей стилям 15—18 вв. В 20 в. используется в осн. для декоративных целей.

**КА́МЕННАЯ МОГИ́ЛА,** песчаниковый останец у с. Терпенье Мелитопольского р-на Запорожской обл. УССР. На потолках древних навесов и гротов, а также под лежащими плитами сохранились сотни вырезанных фигур животных (быков, лошадей, оленей, антилоп, хищников), изредка людей и человеческих следов, многочисл. геометризированных фигур и знаков. В нек-рых местах сохранились следы красной краски. Изображения К. м., по мнению части учёных, относятся ко времени от конца палеолита до нач. железного века; по мнению других — не ранее неолита.

*Лит.:* Бадер О. Н., Древние изображения на потолках гротов в Приазовье, в сб.: Материалы и исследования по археологии СССР, № 2, М., 1941; Формозов А. П., Очерки по первобытному искусству, М., 1969; Рудинський М. Я., Кам'яна Могила, К., 1961.

**КА́МЕННАЯ ПЛОТИ́НА,** плотина, осн. конструктивные элементы к-рой выполнены из кам. материалов без применения вяжущих. В практике совр. гидротехнич. строительства различают К. п. каменнонабросные (насыпные), полунабросные, из кам. сухой кладки (рис.). К. п. строят, как правило, глухими с пропуском воды через *водосбросы* в берегах, реже — в теле плотины. Осн. материалы для тела К. п.: камень рваный (из карьеров), галька, гравий, щебенистые грунты. Ка-

Типы каменных плотин: *а, б* — каменнонабросные; *в* — из каменной сухой кладки; *г* — полунабросная (с напорной частью из сухой кладки и низовой — из каменной наброски); *д* — набросная (с бетонной напорной стенкой).



мень для наброски и сухой кладки должен обладать достаточной прочностью и стойкостью против выветривания, действия мороза и разрушения фильтрационным потоком. Лучшие материалы для наброски — изверженные породы (гранит, сиенит, диорит, базальт и др.), из осадочных пород — плотные известняки и доломиты, кварциты. Существ. значение имеют размеры и формы камня, а также способы уплотнения наброски, влияющие на пустотность наброски, величину осадки тела плотины и крутизну откосов. В качестве основания для К. п. пригодны практически все виды скальных пород; из нескальных пород — гравелисто-галечные, крупнозернистые пески, глины и плотные суглинки.

Возможность использования местных материалов определяет экономичность К. п., их широкое применение в различных географических р-нах. См. также *Плотина*.

*Лит.:* Гришин М. М., Гидротехнические сооружения, М., 1968.

*В. Н. Поспелов.*

**КА́МЕННАЯ СОЛЬ,** галит, поваренная соль, 1) минерал галит, по хим. составу хлористый натрий NaCl (Na — 39,34%; Cl — 60,66%). Кристаллизуется в кубич. системе. В природе обычно встречается в форме зернисто-кристаллич. агрегатов различной крупности зерна. В чистом виде бесцветен и водянопрозрачен, но чаще примесями глины, органических веществ, окиси железа и др. окрашен в серый, бурый, красный и розовый цвета. Тв. по минералогич. шкале 2; плотность 2173 *кг/м*³. Легко растворим в воде. При растворении происходит значит. поглощение тепла. Растворённый или расплавленный при темп-ре 772 °С характеризуется высокой электропроводностью. Обладает антисептич. свойствами, предохраняя пропитанные органич. ткани от гнилостного разложения.

2) Осадочная горная порода, сложенная почти исключительно или преим. галитом (в чистых разностях 99% и больше). Примесью в К. с. является глинистый и реже тонкопесчанистый материал, к-рый либо тонко рассеян в породе, либо слагает прослои, пласты, линзы и т. д. В составе глинистых прослоек или по периферии зёрен галита, а иногда и внутри их присутствуют карбонаты, ангидрит, аутигенный кварц, глинистые и (реже) калийные минералы. Значит. часть имеющегося в природе хлористого натрия растворена в воде морей и океанов. Гл. массы К. с., как и др. растворённых в воде солей, образуются при экзогенных процессах в бассейнах аридных зон при отрицательном балансе по воде (см. *Соли природные*). К. с. в небольших количествах выделяется в процессе вулканич. деятельности, образуется в солончаках, известна как продукт выветривания хлорсодержащих минералов. К. с. залегает среди осадочных пород в виде пластов большой мощности, распространяющихся на десятки *км*², слагает ядра куполовидных структур (см. *Соляная тектоника*), образует огранич. размеров прослои, линзы, гнёзда и вкрапления. Ископаемые залежи К. с. встречаются в отложениях почти всех геол. периодов. Наибольшее количество соляных пород сосредоточено в отложениях нижнего кембрия, среднего и верхнего девона, перми и миоцена. В СССР большой пром. интерес представляют современные соляные (самосадочные) месторождения (оз. Баскунчак и Эльтон), связанные со штоками пермской соли. Наиболее крупные месторождения находятся в Белоруссии (Старобинское, Давыдовское), на Украине (Солотвинское, Роменское, Славянское, Артёмовское), на Урале (Соликамское, Шумковское), в Прикаспийской впадине и примыкающих к ней Башкирском и Оренбургско-Актюбинском соляных басс., в Ср. Азии и др.; за рубежом — в Польше, ГДР, ФРГ, Швейцарии, Италии, Великобритании, США, Канаде, Индии. Разработка месторождений К. с. осуществляется подземным способом с применением камерной системы, а также методом выщелачивания. Извлечённая в виде рассола по трубам посредством насосов К. с. подвергается затем выпариванию в спец. вакуум-аппаратах (вакуумная соль). Значит. часть соли (самосадочной) в СССР добывается также из солёных озёр и из воды солёных источников посредством выварки. К. с. находит большое применение в нар. х-ве. Очищенная К. с. является важнейшим пищ. продуктом и консервирующим средством; применяется в холодильном деле. Хим. пром-сть использует К. с. для получения соединений, в к-рые входят натрий и хлор (каустическая и кальцинированная сода, газообразный хлор, соляная кислота, нашатырь, хлористый кальций и др.). К. с. используется в анилино- и лакокрасочной, лесохимич., азотной, текст., фармацевтич., металлургич., кож., нефт. пром-сти, в произ-ве пластич. масс. Крупные водянопрозрачные кристаллы — в оптических приборах.

*Лит.:* Иванов А. А., Левицкий Ю. Ф., Геология галогенных отложений (формаций) СССР, М., 1960; Валяшко М. Г., Геохимические закономерности формирования месторождений калийных солей, М., 1962; Иванов А. А., Воронова М. Л., Галогенные формации, М., 1972.

*А. Б. Павловский.*

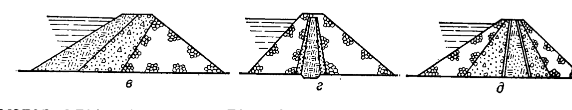
**КАМЕННОГО́РСК** (до 1948 — Антреа), город в Выборгском р-не Ленинградской обл. РСФСР. Расположен на Карельском перешейке, на левом берегу р. Вуокса (басс. Ладожского озера), в 169 *км* к С.-З. от Ленинграда. Ж.-д. станция на линии Выборг — Петрозаводск, от К. — ветка (26 *км*) на г. Светогорск. Бумажная ф-ка, комбинат нерудных материалов. Близ К. — добыча гранита.

**КА́МЕННОЕ,** посёлок гор. типа в Ворошиловградской обл. УССР, в 2 *км* от ж.-д. ст. Щетово (на линии Дебальцево — Лихая). Добыча угля.

**КА́МЕННОЕ ДЕ́РЕВО,** растение сем. ильмовых; то же, что *каркас*.

**КА́МЕННОЕ ЛИТЬЁ,** процесс получения изделий гл. обр. из базальта, реже из диабаза и др. горных пород переплавкой их при *t* 1350—1450 °С. К. л. применяют при изготовлении труб, кислотоупорной аппаратуры, электрич. изоляторов, брусчатки для мостовых, облицовочных плиток, скульптурно-художеств. изделий и др. (см. *Петургия*).

**КА́МЕННО-ЗЕМЛЯНА́Я ПЛОТИ́НА,** плотина, в к-рой бо́льшая часть её тела выполнена из кам. материалов, а противофильтрац. устройство из малопроницаемого грунта. В зависимости от применяемых материалов и способов обеспечения водонепроницаемости различают 5 осн. типов К.-з. п. (рис.). Сравнит. простота конструкции и возможность использования местных стройматериалов обусловили широкое распространение К.-з. п., особенно в р-нах, удалённых от существующих путей сообщения. Высота Нурекской К.-з. п. (Тадж. ССР) 300 *м*. См. также *Каменная плотина*, *Плотина*.




Типы каменно-земляных плотин с водонепроницаемой частью, выполненной: *а* — в виде земляного экрана; *б* — отсыпью из малопроницаемого грунта на призме каменной наброски; *в* — на слое более проницаемого материала; *г* — в виде центрального ядра из глины, суглинка или глинобетона; *д* — с обсыпкой более проницаемыми материалами.

*Лит.:* Гришин М. М., Гидротехнические сооружения, М., 1968; Моисеев С. Н., Каменно-земляные и каменно-набросные плотины, 2 изд., М., 1970.

**КАМЕННОМО́СТСКИЙ,** посёлок гор. типа в Майкопском р-не Адыг. АО Краснодарского края РСФСР. Расположен на р. Белая (приток Кубани), в предгорьях Б. Кавказа. Конечная станция (Хаджох) ж.-д. ветки (64 *км*) от линии Армавир — Туапсе. Леспромхозы, лесокомбинат, произ-во стройматериалов, з-д по произ-ву сувениров из гипсового камня. Плодосовхоз. Туристская база — исходный пункт маршрутов по Кавказскому заповеднику и горам Зап. Кавказа.

**КАМЕННОУ́ГОЛЬНАЯ СИСТЕ́МА (ПЕРИ́ОД),** карбон, пятая по порядку система палеозойской группы, соответствующая пятому периоду палеозойской эры истории Земли.

Начало К. п. радиогеологич. методами определяется в 350 млн. лет тому назад, длительность его составляет 65—75 млн. лет; следует за девонской системой и предшествует пермской.

К. с. установлена в 1822 У. Конибиром и У. Филлипсом в Великобритании. В России изучение К. с. и её ископаемой фауны и флоры проводилось В. И. Меллером, С. Н. Никитиным, Ф. Н. Чернышёвым и др., а в сов. время — М. Д. Залесским, А. П. и Е. А. Ивановыми, Д. В. Наливкиным, М. С. Швецовым, М. Э. Янишевским, Л. С. Либровичем, С. В. Семихатовой, Д. М. Раузер-Черноусовой, А. П. Ротаем, В. Е. Руженцевым, О. Л. Эйнором и др. В Зап. Европе важнейшие исследования выполнены англ. учёным А. Воганом, нем. палеоботаником В. Готаном и др. В Сев. Америке — Ч. Шухертом, К. Данбаром и др.

**Подразделения.** К. с. в СССР и нек-рых др. странах (Китай, Япония) делится на 3 отдела. В Зап. Европе принимается 2 отдела; при этом верхний

отдел отвечает не только среднему и верхнему отделам, принятым в СССР, но и верхам нижнего отдела (намюрскому ярусу). В США нижний отдел К. с. в западноевропейском объёме (с включением низов намюрского яруса) рассматривается как самостоят. миссисипская система, а верхний отдел — как пенсильванская система (см. табл.).

Междунар. зонального расчленения ярусов К. с. не существует. В Зап. Европе и морских отложениях СССР зональное расчленение используется только для нижнего отдела.

**Общая характеристика.** Отложения К. с. распространены на всех материках. Классич. разрезы — в Зап. Европе (Великобритания, Бельгия, ФРГ) и Вост. Европе (Донбасс, Московская синеклиза), в Сев. Америке (Аппалачи, басс. р. Миссисипи и др.). В К. п. взаимное расположение платформ и геосинклиналей оставалось таким же, что и в девонском периоде [см. *Девонская система (период)*].

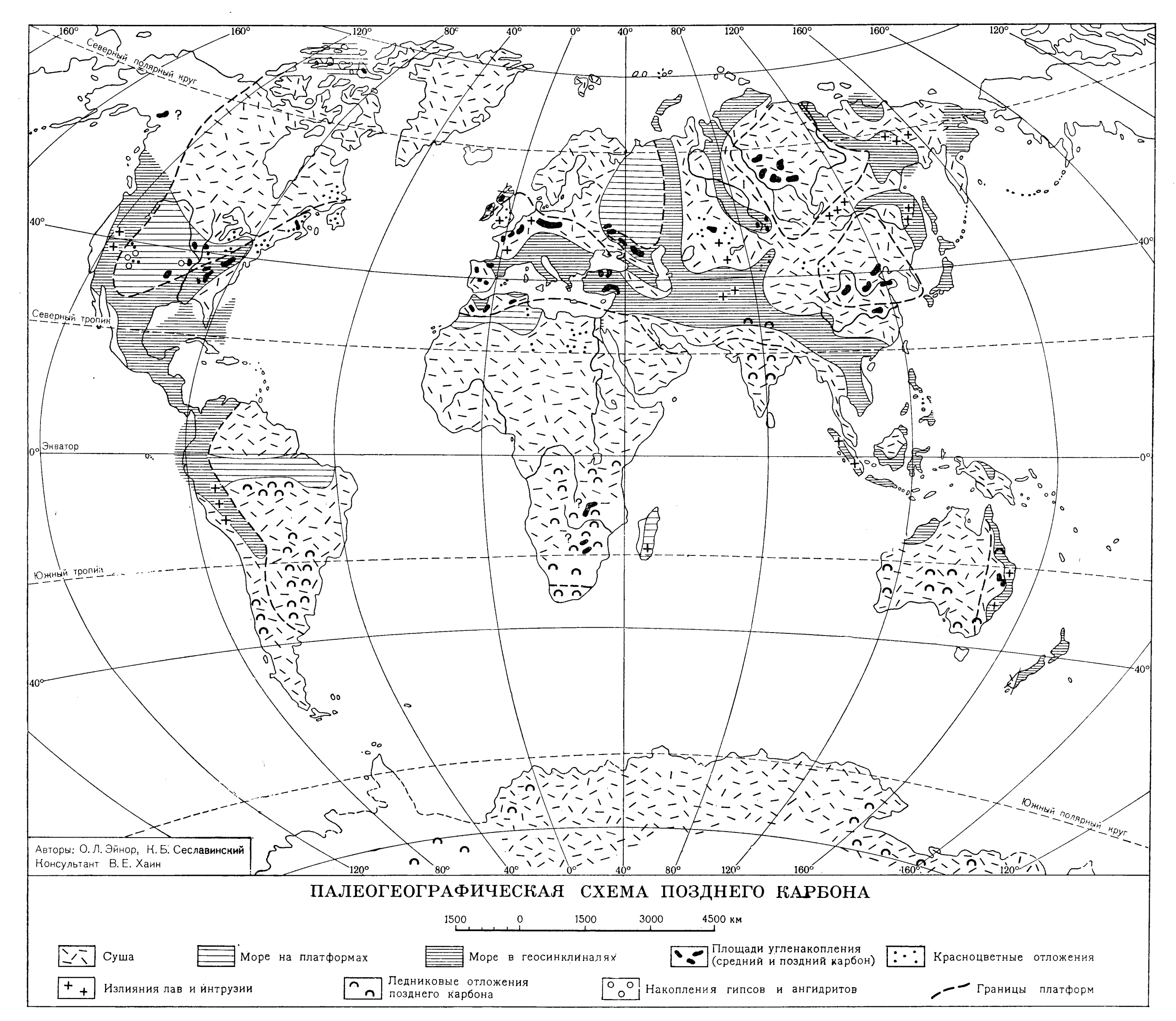
На платформах Сев. полушария К. с. представлена морскими отложениями (известняки, песчано-глинистые, часто угленосные осадки). В Юж. полушарии развиты преим. континентальные отложения — обломочные и ледниковые (нередко тиллиты). В геосинклиналях распространены также покровы лав, туфы и туффиты, кремнистые грубообломочные осадки, флиш.

По характеру геол. процессов и палеогеографич. обстановки К. п. почти на всём земном шаре подразделяется на два этапа: первый из них охватывает ранний карбон, второй — средний и поздний. На обширных площадях геосинклиналей среднего палеозоя в связи с герцинским складкообразованием морской режим после раннего карбона сменился на континентальный. На С.-В. Азии, Вост.-Европ. и Сев.-Амер. платформах море местами захватило недавно возникшие участки суши. К. п. принадлежит к числу талассократических: обширнейшие пространства в пределах совр. материков были покрыты морем. Погружения и вызванные ими трансгрессии происходили на протяжении К. п. неоднократно. Наибольшие трансгрессии произошли в 1-й пол. периода. В раннем карбоне море покрывало Европу (исключая Скандинавию и прилегающие р-ны), большую часть Азии, Сев. Америки, крайний Запад Юж. Америки, С.-З. Африки, вост. часть Австралии. Моря были преим. мелкими с многочисл. островами. Крупнейшим единым массивом суши была Гондвана. Заметно меньший массив суши простирался от Скандинавии через сев. часть Атлантики, Гренландию и Сев. Америку. Сушей была также центральная часть Сибири между рр. Леной и Енисеем, Монголией и м. Лаптевых. К среднему карбону море оставило почти всю

Схема стратиграфии каменноугольной системы

| Отделы* | Ярусы* | Восточно-Европейская платформа (надгоризонты, горизонты, зоны) | | Донецкий бассейн (свиты, горизонты) | Западная Европа | | | Сев. Америка |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Отделы | Ярусы | Подъярусы | Системы |
| Верхний $C_3$ | Оренбургский $C^o_3$ | | Daixina sokensis | P ($C^3_3$) | Верхний карбон | Стефанский | | Пенсильванская |
| | | | Triticites jigulensis | | | | | |
| | Гжельский $C^g_3$ | | Triticites stuckenbergii | O ($C^2_3$) | | | | |
| | | | Triticites arcticus, T. acutus, Triticites montiparus Obsoletes obsoletes | N ($C^1_3$) | | | | |
| Средний $C_2$ | Московский $C^m_2$ | | Мячковский Подольский Каширский Верейский | M ($C^7_2$) L ($C^6_2$) $K_{4-8}$ ($C^5_2$) | | Вестфальский | D<br>C | |
| | Башкирский $C^b_2$ | | Мелекесский Черемшанский Прикамский | $J(C^4_2)+K_{1-3}(C^5_2)$ $G(C^2_2)+H(C^3_2)$ $F(C^1_2)$ | | | B<br>A | |
| | | | Северокельтменский | $E_{1-9}(C^5_1)$ | | Намюрский | C | |
| Нижний $C_1$ | Намюрский $C^n_1$ | | Краснополянский | $E_{1-3}(C^5_1)$ $C^n_1a$—d | | | B | |
| | | | Протвинский | | | | A | Миссисипская |
| | | Серпуховский | Стешевский | | | | | |
| | | | Тарусский | $C^v_1g$ | | | | |
| | Визейский $C^v_1$ | Окский | Веневский Михайловский Алексинский | $C^v_1f$ | Нижний карбон (динант) | Визейский | Зоны: $D_3$ $D_2$ $D_1$ $S_2$ $S_1$ $C_2$ | |
| | | Яснополянский | Тульский Бобриковский | $C^v_1e$ | | | | |
| | | Малинский | Радаевский Елховский | $C^v_1a$—d | | | | |
| | Турнейский $C^t_1$ | Чернышинский | Кизеловский Черепетский | $C^t_1d$ $C^t_1c$ | | Турнейский | L | |
| | | Лихвинский | Упинский Малевский Заволжский | $C^t_1b$ $C^t_1a$ | | | Этрен | |

* Принятые в СССР.




Зап. Европу, Зап.-Сибирскую равнину, Казахстан, Среднюю Сибирь и др. р-ны.

Во 2-й пол. К. п. в зонах герцинского орогенеза (Тянь-Шань, Казахстан, Урал, сев.-зап. часть Европы, Вост. Азия, Сев. Америка) поднялись горные хребты.

Климат материков был разнообразным и изменялся от века к веку. Общей чертой его была высокая влажность тропического, субтропического и умеренного поясов, что способствовало широкому распространению на всех материках лесной и болотной растительности. Накопление растит. остатков, преим. в торфяниках, привело к образованию многочисл. уг. бассейнов и месторождений.

Принято выделение следующих фитогеографических областей, Еврамерийской, или Вестфальской (тропической и субтропической), Ангарской, или Тунгусской (внетропической), Гондванской (умеренного климата). Климат Еврамерийской области к концу К. п. стал более сухим, местами субаридным. Остальные области сохранили свою высокую влажность не только до конца К. п., но и в пермском периоде. Наибольшая влажность и оптимальные условия для торфонакопления (угленакопления) в Еврамерийской области были: в Большом Донбассе в конце раннего, в среднем карбоне, в Зап. Европе — в намюре — вестфале, в Сев. Америке — в среднем и верхнем карбоне, в Казахстане — в позднем визе — среднем карбоне. На юге Ангарской обл. (Кузбасс и др. впадины) интенсивный рост торфяников происходил со среднего карбона, а в Гондване — с позднего карбона до конца перми. Сухой климат в К. п. был характерен лишь для ограниченной территории. Напр., в турнейский век одна из зон аридного климата протягивалась от Юж. Казахстана через Тянь-Шань к Таримскому массиву. Впадины, отличавшиеся в этот век сухим климатом, протягивались от Казахстана до Сибирского плоскогорья и низовьев р. Лены. Сильная и долговременная аридизация климата наступила в башкирском веке и продолжалась до перми-триаса в Казахстане, в р-нах от Тургайской до Тенизской и Джезказганской впадин; здесь образовались медные руды.

В турнейский век экватор (по палеомагнитным данным А. Н. Храмова) простирался через Чёрное м. и Скандинавский п-ов, с визейского века до позднего карбона он проходил от Балканского п-ова на С.-З. Европы. Сев. полюс в среднем и позднем карбоне располагался, видимо, к С. от устья р. Лены. Резко выраженные климатич. контрасты между различными поясами устанавливаются со среднего—позднего карбона. Со среднего карбона часть терр. СССР к В. от линии оз. Балхаш — устье р. Енисей отличалась от расположенной западнее части умерен-

ным климатом. На это указывает характер флоры и морской фауны. Лишь Сихотэ-Алинь, как и почти вся зарубежная Азия (исключая Монголию), принадлежал к поясу тропич. и субтропич. климата. На материке Гондваны (в Австралии, в Антарктиде) в среднем — позднем карбоне периодически возникал климат, способствовавший оледенению.

Магматич. деятельность проявлялась в виде излияний и интрузий в геосинклиналях — Уральской, Тянь-Шанской, Казахстанской, Монголо-Охотской и мн. других — на терр. Зап. Европы, зарубежной Азии, Сев. и Юж. Америки, на В. Австралии. К. п.— один из периодов наиболее сильной магматич. (в особенности интрузивной) деятельности, что тесно связано с апогеем герцинского орогенеза.

**Органический мир.** В самом начале периода во флоре преобладали мелколистные плауновидные (Lepidodendropsis, Sublepidodendron и др.), голосеменные папоротникообразные (птеридоспермы), примитивные членистостебельные и папоротникообразные (в основном прапапоротники). Ещё в раннем карбоне на смену примитивным плауновидным пришли крупные древовидные Lepidodendron и Sigillaria, особенно широко распространившиеся в среднем карбоне. В тропиках (Еврамерийская область) в среднем карбоне господствовали леса из высокоствольных плауновидных с большим количеством птеридоспермов (Neuropteris, Mariopteris, Alethopteris) и др. папоротников, каламитов и клинолистников (рис. 1). Севернее (Ангарская область) в раннем карбоне господствовали плауновидные, а в среднем—позднем карбоне — кордаиты и папоротниковидные. В Гондванской области в это время, видимо, уже была развита т. н. глоссоптерисовая флора, особенно характерная для перми. В фитогеографич. областях умеренного климата наблюдалось сравнительно постепенное развитие флоры от среднекаменноугольной эпохи к ранней перми. Напротив, в тропиках в позднем карбоне местами под влиянием аридизации климата произошло коренное изменение растительности болотистых низменностей. Главными группами растений стали птеридоспермы и древовидные папоротники. На возвышенных местах распространились хвойные.

Моря К. п. изобиловали синезелёными водорослями (Beresella, Ungarella, Donezella и др.), в пресных водах — зелёные водоросли-углеобразователи Pila, Reinschia.

Животный мир К. п. весьма разнообразен (рис. 2). В морях были широко распространены фораминиферы, испытавшие быстрые эволюц. изменения на протяжении К. п. и давшие много десятков родов и тысячи видов. Важнейшим для стратиграфии является надсемейство *фузулинид*: в нижнем карбоне — Eostaffela, в среднем карбоне — роды Fusulina, Fusulinella и др., в верхнем карбоне — Triticites и др. Среди кишечнополостных всё ещё преобладали *ругозы* (Caninia, Dibunophyllum, Lithostrotion и др.), *табуляты* (Syringopora и др.), строматопороидеи. Были разнообразны моллюски (двустворчатые, брюхоногие), быстро эволюционировавшие головоногие аммоноидеи, особенно важные для сопоставления удалённых разрезов (в нижнем карбоне различные виды Goniatites, Eumorphoceras, в среднем Gastrioceras, в верхнем Uddenites и др.), а также *наутилоидеи*. Некоторые двустворчатые (Carbonicola, Anthracomya и др.) существовали в сильно опреснённых лагунах и дельтах, что позволяет использовать их для стратиграфии угленосных толщ. В мелких морях были широко распространены плеченогие, особенно отряды Productida и Spiriferida. В раннем карбоне (визейский век) в Подмосковье, на Урале, Тянь-Шане изобиловали крупные толстораковинные Gigantoproductus, сильно изменчивые, жившие банками Striatifera и др., в среднем и позднем карбоне — многочисленные виды рода Choristites. Нек-рые участки морского дна были особенно благоприятны для развития мшанок; преобладали представители семейства Fenestellidae (роды Polypora, Fenestella, Archimedes). Разнообразны членистоногие. Ещё продолжают существовать трилобиты, хотя и в небольшом количестве. Довольно много разных групп остракод. Из иглокожих обильно развивались морские лилии, членики к-рых слагают целые прослойки в толщах известняков, кое-где часто встречаются остатки морских ежей, редки бластоидеи.

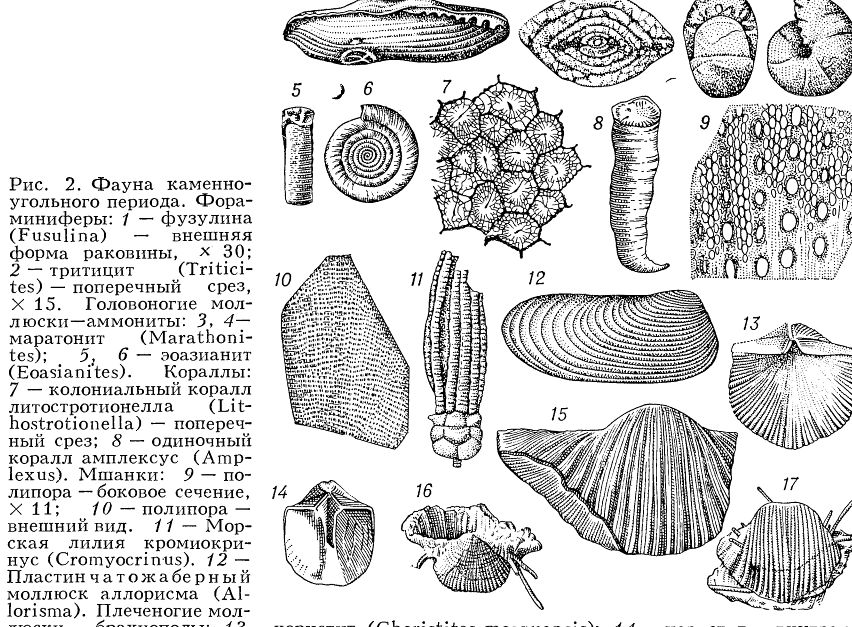



Рис. 2. Фауна каменноугольного периода. Фораминиферы: *1* — фузулина (Fusulina) — внешняя форма раковины, × 30; *2* — тритицит (Triticites) — поперечный срез, × 15. Головоногие моллюски—аммониты: *3, 4*— маратонит (Marathonites); *5, 6* — эоазианит (Eoasianites). Кораллы: *7* — колониальный коралл литостротионелла (Lithostrotionella) — поперечный срез; *8* — одиночный коралл амплексус (Amplexus). Мшанки: *9* — полипора — боковое сечение, × 11; *10* — полипора — внешний вид. *11* — Морская лилия кромиокринус (Cromyocrinus). *12* — Пластинчатожаберный моллюск аллорисма (Allorisma). Плеченогие моллюски — брахиоподы: *13* — хористит (Choristites mosquensis); *14* — хористит — внутреннее строение створки; *15* — продуктус (Gigantoproductus); *16, 17* — продуктус (Antiquatonia) — видны иглы, к-рыми раковина прикрепляется к морскому дну.

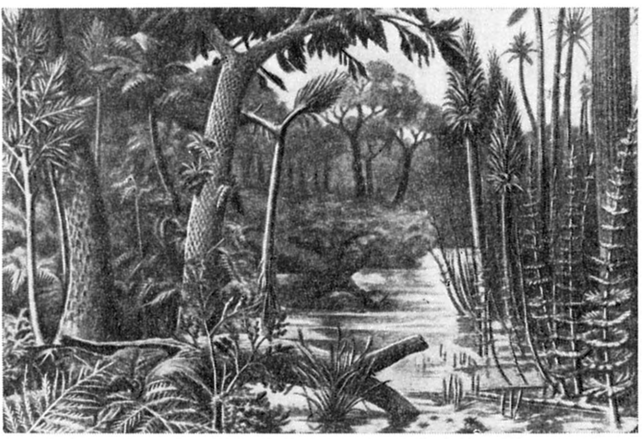


Рис. 1. Растительность каменноугольного периода. Слева, среди зарослей папоротников, видны два больших лепидодендрона, левее их — молодой кордаит; в правом углу — побеги каламитов, за ними — крупный ствол сигиллярии; на втором плане — три прямые, как свеча, сигиллярии; вдали, на пригорке,—роща лепидодендронов.

Значит. эволюц. путь прошли разные классы позвоночных, особенно рыбы (морские и пресноводные). Развиваются костные рыбы, акуловые (Cladodus Stenacanthus и др.). На суше господствовали амфибии, стегоцефалы; рептилии были ещё редкими. Найдены остатки многочисленных насекомых (подёнки, стрекозы, таракановые), нек-рые из них достигали гигантских размеров.

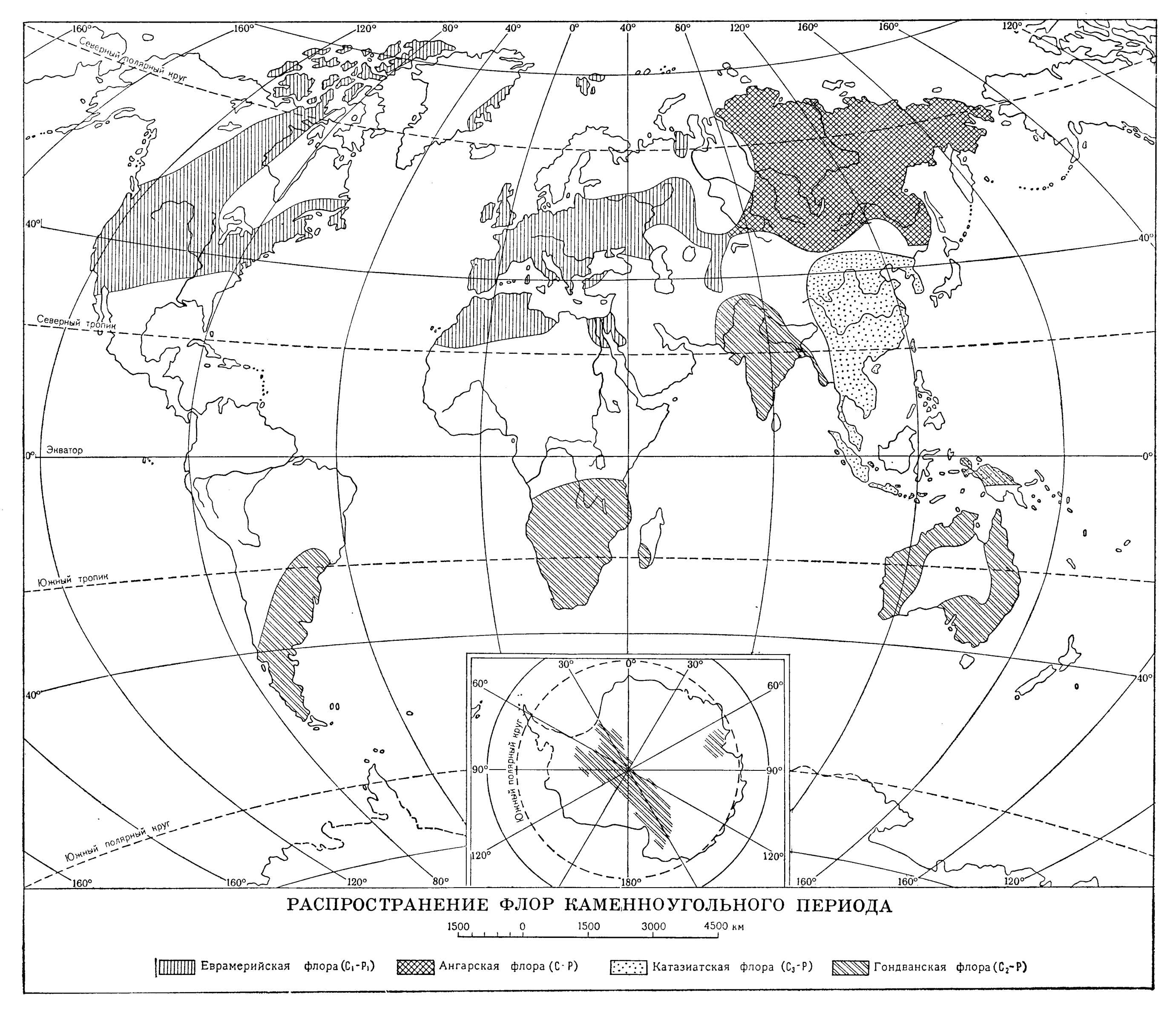
**Биогеографическое районирование.** Фитогеографич. области—Ангарская, или Тунгусская (Сибирь, Вост. Казахстан, Монголия), и Еврамерийская (Сев. Америка, Европа, Сев. Африка, Анатолия, Кавказ, Центр. Казахстан, Ср. Азия, Китай, Юго-Вост. Азия), выделяются

начиная с раннего карбона; в конце раннего карбона обособляется Гондванская область (Юж. Америка, Юж. Африка, Индия, Австралия, Антарктида), а с позднего карбона из Еврамерийской области выделяется Катазиатская область (Китай, Юго-Вост. Азия). Во всех схемах зоогеографич. районирования выделяются сев. внетропич. область (Сев. Азия и часть Арктики), южная внетропич. область (Австралия, часть Юж. Америки) и располагающаяся между ними тропич. область, в к-рую входил Тетис. В пределах этих областей, к-рым присваиваются разные названия, выделяется неск. провинций.

**Отложение К. с. в СССР.** Среди широко распространённых в СССР отложений К. п. различаются два осн. типа разрезов и формаций — платформенный и геосинклинальный. Платформенный тип — на Вост.-Европейской платформе и в Вост. Сибири — в Тунгусской впадине. Геосинклинальный тип — в Донбассе, на Кавказе, Урале, в Тянь-Шане, Казахстане.

Разрез К. с. в Донецком басс. является классическим по полноте, отличной обнажённости, обилию и разнообразию палеонтологич. остатков. Нижний карбон здесь выражен известняками, средний и верхний — мощной (6—12 *км*) угленосной толщей: чередующимися слоями глинистых пород, песчаников, известняков и пластами углей. Интересны маломощные разрезы К. с. на Вост.-Европейской платформе, разнотипные толщи всех трёх отделов К. с. на Урале, в Тянь-Шане, Казахстане, на Алтае, в Кузнецком басс., в Тунгусской впадине, в Верхоянском хр. и Забайкалье. Под толщами более молодых отложений К. с. выстилает всю центр. и вост. части Вост.-Европейской платформы (и Днепровско-Донецкую впадину), значит. часть Зап.-Сибирской и Туранской плит, большие площади в Тунгусской впадине и терр. к В. от р. Лены. В Московской синеклизе находятся стратотипы московского и гжельского ярусов, на Урале — башкирского яруса.

**Полезные ископаемые К. с.**: каменный и бурый уголь образуют на всех материках ряд бассейнов и месторождений, приуроченных к герцинским краевым прогибам и внутренним впадинам. В СССР бассейны: Донецкий (каменные угли), Подмосковный (бурые угли), Карагандинский (каменные угли), Кузнецкий и Тунгусский (угли К. с. и пермской системы); месторождения Украины, Урала, Сев. Кавказа и др. В Центр. и Зап. Европе известны бассейны и месторождения Польши (Силезия), ГДР и ФРГ (Рур), Бельгии, Нидерландов, Франции, Великобритании; в США — Пенсильванский и др. бассейны. К К. п. приурочены многие нефтяные и газовые месторождения (Волго-Уральская обл., Днепровско-Донецкая впадина и др.). Известны также многие месторождения руд железа, марганца, меди (крупнейшее — Джезказганское), свинца, цинка, алюминия (бокситы), огнеупорных и керамических глин.




РАСПРОСТРАНЕНИЕ ФЛОР КАМЕННОУГОЛЬНОГО ПЕРИОДА

*Лит.:* Иванова Е. А., Хворова И. В., Стратиграфия среднего и верхнего карбона западной части Московской синеклизы, «Тр. Палеонтологического ин-та АН СССР», 1955, т. 53, кн. 1; Атлас литолого-палеогеографических карт Русской платформы и ее геосинклинального обрамления [и объяснительная записка], ч. 1, М., 1960; Миклухо-Маклай А. Д., Верхний палеозой Средней Азии, Л., 1963; Атлас палеогеографических карт СССР. Каменноугольный период. [Карты и объяснительная записка], М., 1965; Геология угленосных формаций и стратиграфия карбона в СССР, М., 1965 (Международный конгресс по стратиграфии и геологии карбона, 5 сессия, Париж, 1963); Атлас литолого-палеогеографических карт СССР, т. 2, М., 1969; Геологическое строение СССР, т. 1, М., 1968; Проблемы стратиграфии карбона, М., 1970 (Труды Межведомственного стратиграфического комитета СССР, т. 4). *О. Л. Эйнор.*

**КАМЕННОУ́ГОЛЬНАЯ СМОЛА́**, коксовая смола, каменноугольный дёготь, один из продуктов *коксования* каменных углей; вязкая чёрная жидкость с характерным фенольным запахом, плотность 1120—1250 *кг/м*$^3$, выход при коксовании ~3% от массы угля. Первоначально (1-я пол. 19 в.) К. с. была отходом газового произ-ва. Впоследствии в ней были открыты мн. ароматич. углеводороды и их производные, к-рые со 2-й пол. 19 в. используются в качестве сырья для синтеза *красителей*, лекарственных веществ и др. продуктов.

К. с. представляет сложную смесь ароматич., гетероциклич. соединений и их производных, выкипающих в широких пределах темп-р (см. табл.). Состав К. с. разных заводов однотипен, он мало зависит от состава угля, в большей степени от режима коксования. Из К. с. выделено более 400 индивидуальных соединений, нек-рые из них производятся в пром. масштабе. Первичная переработка К. с. осуществляется на коксохим. з-дах. Смолу перегоняют на установках, включающих трубчатую печь для нагрева и испарения и ректификационные колонны для разделения отгона на фракции. Из фракций К. с. (см. табл.) индивидуальные вещества извлекают или кристаллизацией, или обработкой реактивами (напр., раствором щёлочи при извлечении фенолов). Остатки после извлечения представляют собой технич. масла, применяемые в качестве поглотителей бензольных продуктов из коксового газа, для консервирования древесины, произ-ва сажи и др. целей. Пек (остаток после разделения К. с. на фракции) используют для изготовления электродного кокса, покрытий. Произ-во К. с. в СССР непрерывно растёт; по выработке К. с. и полноте переработки СССР занимает 1-е место в мире.

*Лит.:* Коляндр Л. Я., Улавливание и переработка химических продуктов коксования, 2 изд., Хар., 1962; Литвиненко М. С., Носалевич И. М., Химические продукты коксования для производства полимерных материалов, Хар., 1962. *Д. Д. Зыков.*

Состав каменноугольной смолы

| Фракция | Выход, % от массы смолы | Пределы кипения, °C | Плотность при 20°C, $кг/м^3$ | Выделяемые вещества |
|---|---|---|---|---|
| Лёгкая | 0,2—0,8 | До 170 | 900—960 | Бензол и его гомологи |
| Фенольная | 1,7—2,0 | 170—210 | 1000—1010 | Фенолы, пиридиновые основания |
| Нафталиновая | 8,0—10,0 | 210—230 | 1010—1020 | Нафталин, тионафтен |
| Тяжёлая (поглотительная) | 8,0—10,0 | 230—270 | 1050—1070 | Метилнафталины, аценафтен |
| Антраценовая | 20,0—25,0 | 270—360 (и до 400) | 1080—1130 | Антрацен, фенантрен, карбазол и др. |
| Пек | 50,0—65,0 | Выше 360 | 1200—1300 | Пирен и др. высококонденсированные ароматич. соединения |

**КАМЕННОУ́ГОЛЬНЫЙ ДЁГОТЬ**, то же, что *каменноугольная смола*.

**КА́МЕННЫЕ БА́БЫ**, наименование кам. изваяний (от 1 до 4 *м* высоты), ставившихся в древности на возвышенностях в степных пространствах от Днестра на З. до Алтая и Монголии на В.

Причерноморские К. б. принадлежат различным эпохам — от скифской (5—4 вв. до н. э.) до позднекочевнической (13—14 вв. н. э.); в Сибири известны также менгирообразные (см. *Менгир*) кам. изваяния, относящиеся к эпохе бронзы. Установление К. б., по-видимому, было связано с культом предков.


Каменные бабы: слева — каменное изваяние с Алтая. 6—7 вв.; справа — каменные изваяния из южнорусских степей. 11 в.

*Лит.:* Грязнов М., Шнейдер Е., Древние изваяния Минусинских степей, в кн.: Материалы по этнографии, т. 4, в. 2, Л., 1929; Елагина Н. Г., Скифские антропоморфные стелы Николаевского музея, «Советская археология», 1959, № 2, с. 187—96.

**КА́МЕННЫЕ ДРОЗДЫ́**, два близких рода певчих птиц (Monticola и Orocetes) из сем. дроздовых. Размером немного меньше скворца. Окраска самцов — сочетание рыжего или каштанового цвета с сизо-голубым; самки и молодые — буроватые. 10 видов, распространены в Африке, Юж. Европе и Азии. В СССР 3 вида: пёстрый К. д. (Monticola saxatilis), обитающий в Молдавии, на юге Украины (включая Крым), на Кавказе и в Ср. Азии. Держится в безлесных скалистых местах. Гнёзда в скалах, в кладке 4—6 яиц. Пища — насекомые, реже — ягоды. Синий К. д. (M. solitarius) распространён на Кавказе, в Ср. Азии и Юж. Приморье. В лесах юго-вост. Забайкалья, на Амуре и в Приморье обитает белогорлый дрозд (Orocetes gularis). Гнёзда — на земле, в прикорневых дуплах; в кладке 5—8 яиц.

**КА́МЕННЫЕ КОНСТРУ́КЦИИ**, несущие и ограждающие конструкции зданий и сооружений из кам. кладки (фундаменты, стены, столбы, перемычки, арки, своды и др.).

Для К. к. применяют искусств. и естеств. кам. материалы: *кирпич* строительный, керамич. и бетонные камни и блоки (сплошные и пустотелые), камни из тяжёлых или лёгких горных пород (известняка, песчаника, туфа, ракушечника и т. п.), крупные блоки из обычного (тяжёлого), силикатного и лёгкого бетонов, а также *растворы* строительные. Материал для кам. кладки выбирается в зависимости от капитальности сооружения, прочности и теплоизоляц. свойств конструкций, наличия местного сырья, а также исходя из экономич. соображений. Кам. материалы должны удовлетворять требованиям прочности, морозостойкости, теплопроводности, водо- и воздухостойкости, водопоглощения, стойкости в агрессивной среде, иметь определённую форму, размеры и фактуру лицевой поверхности. К растворам предъявляются требования прочности, удобоукладываемости, водоудерживающей способности и др.

К. к.— один из наиболее древних видов конструкций. Во многих странах сохранилось большое количество выдающихся памятников каменного зодчества (см. *Архитектура*). К. к. долговечны, огнестойки, могут быть изготовлены из местного сырья, это обусловило их широкое распространение и в совр. строительстве. К недостаткам К. к. относятся сравнительно большой вес, высокая теплопроводность; кладка из штучного камня требует значит. затрат ручного труда. В связи с этим усилия строителей направлены на разработку эффективных облегчённых К. к. с применением теплоизолирующих материалов. Стоимость К. к. (фундаменты, стены) составляет от 15 до 30% общей стоимости здания.

В совр. строительстве К. к. (гл. обр. стены и фундаменты из кирпича и камня) являются одним из распространённых видов строит. конструкций (только в больших городах преобладает стр-во из крупных панелей). Практика стр-ва из камня значительно опередила развитие науки о К. к. При проектировании К. к. применялись эмпирические правила и недостаточно обоснованные методы расчёта, не позволяющие использовать в полной мере несущую способность К. к. Наука о прочности и методах расчёта К. к., основанная на обширных экспериментальных и теоретич. исследованиях, была создана впервые в СССР в 1932—39. Её основоположником был Л. И. *Онищик*. Были изучены особенности работы каменной кладки из различных видов камня и раствора, а также факторы, влияющие на её прочность. Установлено, что в каменной кладке, состоящей из отд. чередующихся слоёв камня и раствора, при передаче усилия по всему сечению возникает сложное напряжённое состояние и отд. камни (кирпичи) работают не только на сжатие, но и на изгиб, на растяжение, срез и местное сжатие. Причиной этого являются неровности постели камня, неодинаковые толщина и плотность горизонтальных швов кладки, что зависит от тщательности перемешивания раствора, степени разравнивания и обжатия его при укладке камня,

условий твердения и др. Кладка, выполненная квалифицированным каменщиком, прочнее (на 20—30%), чем выполненная рабочим средней квалификации. Др. причина сложного напряжённого состояния кладки — различные упругопластич. свойства раствора и камня. Под действием вертикальных сил в растворном шве возникают значит. поперечные деформации, к-рые ведут к раннему появлению трещин в камне. Наибольшей прочностью при сжатии (при использовании камней правильной формы) обладает кладка из крупных блоков, а наименьшей — из рваного бутового камня и кирпича. Более высокие камни имеют и больший момент сопротивления, что значительно увеличивает их противодействие изгибу. Прочность вибрированной кирпичной кладки при оптимальных условиях вибрирования примерно вдвое выше прочности ручной кладки и приближается к прочности кирпича. Это объясняется лучшим заполнением и уплотнением растворного шва и обеспечением тесного контакта раствора с кирпичом.

В кам. зданиях важнейшие элементы — наружные и внутр. стены и перекрытия — связаны между собой в одну систему. Учёт их совм. пространственной работы, обеспечивающей устойчивость здания, позволяет наиболее экономично проектировать К. к. При расчёте К. к. различают две группы каменных зданий: с жёсткой или с упругой конструктивной схемой. К первой группе относятся здания с частым расположением поперечных стен, в к-рых междуэтажные перекрытия рассматриваются как неподвижные *диафрагмы*, создающие жёсткие связи для стен при действии на них поперечных и внецентренных продольных нагрузок. Такая схема принимается при расчёте стен и внутр. опор многоэтажных жилых и большинства гражд. зданий. Вторую группу составляют здания большой протяжённости, со значит. расстояниями между поперечными стенами. В этих зданиях перекрытия также связывают стены и внутр. опоры в одну систему, но они уже не могут рассматриваться как неподвижные диафрагмы, вследствие чего при расчёте учитываются совместные деформации связанных между собой элементов здания. По такой схеме рассчитывается большинство пром. зданий с несущими кам. стенами. Учёт пространственной работы стен при проектировании К. к. позволяет существенно снизить расчётные изгибающие моменты в стенах, значительно уменьшить толщину стен, облегчить фундаменты и повысить этажность.

В зависимости от конструктивной схемы здания кам. стены подразделяются на несущие, воспринимающие нагрузки от собств. веса, от покрытия, перекрытий, строит. кранов и др.; самонесущие, воспринимающие нагрузку от собств. веса всех этажей здания и ветровые нагрузки; навесные, воспринимающие нагрузки от собств. веса и ветра в пределах одного этажа. Каменные стены из штучного камня и кирпича подразделяются на сплошные и слоистые (облегчённые). Толщина сплошных стен принимается кратной осн. размерам кирпича: 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5 и 3 кирпича. Расход материалов, трудоёмкость и стоимость возведения стен зависят от правильно выбранной конструкции и степени использования свойств материалов. Для наружных стен малоэтажных отапливаемых зданий нецелесообразно применять сплошные К. к. из тяжёлых материалов. В этом случае применяют облегчённые слоистые стены с термоизоляцией или стены из пустотелых керамич. камней, а также камней из лёгких и ячеистых бетонов. Для зданий средней и повышенной этажности, возводимых из штучного кирпича и камня, предпочтительна конструктивная схема с внутр. поперечными несущими стенами, позволяющая применять наружные стены из облегчённых эффективных материалов (керамических, с утеплителями и др.).

Для повышения прочности кладки К. к. усиливают стальной арматурой (см. *Армокаменные конструкции*), применяют армирование железобетоном (*комплексные конструкции*); армирование обоймами — включение кладки в железобетонные или металлические обоймы.

*Лит.:* Онищик Л. И., Каменные конструкции промышленных и гражданских зданий, М.— Л., 1939; Справочник проектировщика. Каменные и армокаменные конструкции, под ред. С. А. Семенцова и В. А. Камейко, 1968; Поляков С. В. и Фалевич В. Н., Проектирование каменных и крупнопанельных конструкций, М., 1966; Строительные нормы и правила, часть 2, раздел В, гл. 2. Каменные и армокаменные конструкции. Нормы проектирования, М., 1962. *В. А. Камейко.*

**КА́МЕННЫЕ МАТЕРИА́ЛЫ** строительные, обширная группа строит. материалов и изделий камневидного строения. Различают К. м. природные, получаемые механич. обработкой (иногда и без спец. обработки) *горных пород*, и искусственные, производимые технологич. переработкой исходного минер. сырья. Благодаря высоким строит. качествам (долговечности, прочности, морозостойкости и др.), распространённости и неограниченным запасам природного сырья, К. м. широко применяются в совр. строительстве. Они являются основными строит. материалами для возведения жилых, обществ., пром. зданий и различных инж. сооружений.

По форме К. м. делятся на материалы, состоящие из кусков неправильной формы (*бутовый камень*, *щебень*), и штучные изделия, имеющие правильную форму (блоки, плиты, фасонные изделия). В зависимости от плотности (объёмной массы) К. м. разделяют на тяжёлые (более 1800 *кг/м*$^3$), лёгкие (от 1800 до 1200 *кг/м*$^3$) и особо лёгкие (менее 1200 *кг/м*$^3$). Искусств. К. м., используемые в качестве теплоизоляц. материалов, могут иметь плотность в пределах 500 *кг/м*$^3$.

Осн. показатель К. м.— предел прочности при сжатии, характеризуемый маркой. По этому признаку К. м. делятся на прочные — от 10 до 300 *Мн/м*$^2$ (1 *Мн/м*$^2$ ≈ ≈ 10 *кгс/см*$^2$), средней прочности — 2,5—10 *Мн/м*$^2$ и малопрочные — 0,4—5 *Мн/м*$^2$. Прочность К. м. при растяжении в 7—15 раз ниже прочности при сжатии, поэтому искусств. К. м. часто армируют волокнистыми материалами (асбестом, стеклянным или органич. волокном) или металлом (стальная арматура). К. м., используемые в наружных конструкциях, должны обладать определённой степенью морозостойкости и водостойкости. В зависимости от областей применения К. м. оценивают также по водопоглощению, кислотостойкости, степени истираемости и т. п.

Природные К. м. по способам их механич. обработки делятся на след. осн. разновидности: *песок* и *гравий*, получаемые просеиванием и промывкой соответств. рыхлых горных пород; бутовый камень, добываемый гл. обр. разработкой (при взрывных работах) известняков, песчаников и др. осадочных пород; щебень, получаемый дроблением горных пород; пилёные камни и блоки, выпиливаемые из лёгких горных пород (туфы, ракушечники и др.) непосредственно в карьере камнерезными машинами; облицовочные камни, плиты и фасонные изделия (см. *Отделочные материалы*), изготовляемые на специализированных камнеобрабатывающих предприятиях из декоративных горных пород (мрамор, гранит, известняк и др.).

К природным К. м., в зависимости от их назначения (гидротехнич. сооружения, дорожное строительство, наружная или внутр. отделка зданий), предъявляют различные требования, установленные соответствующими СНиП и ГОСТами. Наиболее распространённые природные К. м.— песок, гравий и щебень — широко применяются в качестве заполнителей при изготовлении *бетонов* и *растворов* строительных. Бутовый камень служит в основном для кладки фундаментов зданий, подпорных стен и т. п. Пилёные камни и блоки используются гл. обр. как местные *стеновые материалы*. Облицовочные камни, плиты и фасонные изделия с различным характером поверхности (фактуры) — колотые, тёсаные, шлифованные и полированные — применяют в большом объёме для наружной и внутр. отделки зданий, настилки полов, изготовления ступеней, парапетов, ограждений и др. Этому способствуют их высокие декоративные качества и долговечность, а также снижение их стоимости в результате внедрения новейших методов обработки (алмазного инструмента, термообработки, способов механизиров. раскалывания и др.).

Горные породы широко используют в качестве сырья для изготовления разнообразных искусственных К. м. (напр., *керамики*, *стекла*, *теплоизоляционных материалов*), а также неорганических вяжущих веществ (*гипса*, *извести* и *цемента*). В производстве этих материалов и изделий применяют технологические процессы, изменяющие состав, строение и свойства природных К. м. Искусственные К. м. могут быть получены следующими осн. способами формования: из глиняных и др. керамич. масс с последующим обжигом (*кирпич* глиняный, камни керамические); из силикатных расплавов (*каменное литьё*, *шлаковое литьё*, стеклянные изделия); из смесей, содержащих вяжущее вещество,— изделия из бетонов и строит. растворов (напр., бетонные, железобетонные и силикатобетонные панели и блоки, силикатный кирпич и др.).

Важнейший, наиболее индустриальный вид искусств. К. м.— бетонные и *железобетонные конструкции и изделия* на основе минеральных вяжущих (цемента, извести).

*Лит.:* Строительные нормы и правила, ч. 1, раздел В, гл. 8. Материалы и изделия из природного камня, М., 1962; Строительные материалы, под ред. М. И. Хигеровича, М., 1970. *А. М. Орлов, К. Н. Попов.*

**КА́МЕННЫЕ МНОГОУГО́ЛЬНИКИ,** каменные венки, тип мерзлотного микрорельефа в виде системы полигонов или колец, сложенных в центр. части мелкозёмом, а на периферии — грубообломочным материалом (бордюр).

Возникает в результате сочетаний полигонального растрескивания, пучения и мерзлотной сортировки грунтов в пределах *деятельного слоя* на литологически неоднородных горных породах.

**КА́МЕННЫЕ МОГИ́ЛЬНИКИ**, погребальные сооружения, распространённые на терр. Эст. ССР и в сев. части Латв. ССР. В 1—5 вв. представляли собой прямоугольную ограду из крупных валунов, ориентированную по длинной оси С.— Ю., позже, в 6—13 вв.,— бесструктурные кладки из камня и земли. Захоронения коллективные, в 1—2 вв.— трупоположения, позже — преим. трупосожжения. К. м.— погребения семейной общины или более многочисл. родств. группы; встречается по 10 и более оград, пристроенных друг к другу. Инвентарь: жел. оружие, орудия труда, бронз. украшения. К. м. оставлены предками ливо-эстонских племён.

Каменный могильник с оградками в Ягупи. Эстонская ССР.

*Лит.:* Моора Х. А., Археологические памятники I — IV вв. в Прибалтике, в сб.: Краткие сообщения института истории материальной культуры, в. 53, М., 1954; Шмидельхельм М. Х., Археологические памятники периода разложения родового строя на северо-востоке Эстонии (V в. до н. э.— V в. н. э.), Тал., 1955.

**КА́МЕННЫЕ МОРЯ́**, обширные россыпи кам. глыб на плоских поверхностях горных вершин, расположенных выше границы лесной растительности. Образуются в результате процессов морозного выветривания в сочетании с явлениями солифлюкции в условиях сурового континент. климата и развития многолетнемёрзлых горных пород.

**КА́МЕННЫЕ РАБО́ТЫ**, строительные работы, выполняемые при возведении *каменных конструкций* зданий и сооружений из естеств. и искусств. *каменных материалов*.

К. р. представляют собой комплекс процессов, в состав к-рых, кроме основных (кладка кирпича или др. камней на растворе, подача и раскладка камня, разравнивание раствора и др.), входят вспомогательные процессы, связанные с основными (крепление лесов и подмостей, заготовка материалов на рабочем месте и т. п.).

В древние времена искусные строители-каменщики возводили кам. здания и сложные инж. сооружения (башни, арочные мосты, сводчатые перекрытия и пр.), однако К. р. производились медленно, способы произ-ва работ мало изменялись на протяжении столетий. К. р. осуществлялись вручную; мастера-каменщики выполняли обычно и все подготовит. и транспортные работы на стройке, сами приготовляли раствор и доставляли его на рабочее место. При кладке стен на всю их высоту устанавливались громоздкие строит. леса. Работы велись сезонно, лишь в тёплое время года. С нач. 20 в. в наиболее развитых странах проводились мероприятия по усовершенствованию К. р. (механизация подачи материалов, приготовление раствора и др.).

В СССР технология К. р. начала существенно изменяться с 30-х гг. в период интенсивного развития стр-ва. За годы пятилеток в Сов. Союзе были разработаны новые принципы организации и механизации строительства из кам. материалов, внедрены передовые, эффективные методы выполнения К. р., рациональные инструменты, приспособления и инвентарь; получил распространение захватный метод, позволивший выполнять К. р. непрерывным потоком, совмещая их с монтажом сборных элементов и др. сопутствующими работами; внедрён бригадный метод организации труда с разделением бригад на звенья, в к-рых труд каменщиков чётко дифференцирован в соответствии с их квалификацией; усовершенствованы приёмы укладки раствора и камня в конструкцию, методы производства работ в зимних условиях (см. *Зимние работы*), средства доставки растворной смеси и камня от завода-изготовителя до рабочих мест. Всё это способствует росту производительности труда, повышению качества работ и более экономному расходованию материалов.

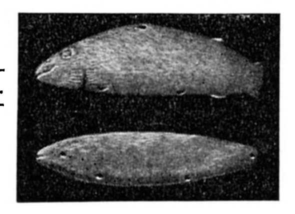
В зависимости от применяемых материалов в совр. стр-ве различают след. осн. виды К. р. (каменных кладок): кирпичная кладка стен, столбов и др. частей зданий и сооружений из обыкновенного (обожжённого) и силикатного кирпича без облицовки, кладка с облицовкой лицезым кирпичом или керамич. камнем; кладка из пустотелых керамич. камней, из сплошных и пустотелых шлакобетонных камней, используемая главным образом для стен каркасных зданий и для несущих стен зданий ограниченной этажности; кладка из пилёных камней преим. лёгких естеств. пород (туф, известняк и др.); кладка из крупных бетонных, железобетонных или кирпичных блоков (см. *Крупноблочные конструкции*). Для возведения подземных частей зданий и сооружений (фундаментов, стен подвалов, подпорных стен) применяют бутовую кладку из естеств. камней (плотных горных пород) прочностью на сжатие не менее 40 $Мн/м^2$ (400 $кгс/см^2$). Однако в совр. массовом стр-ве при возведении фундаментов и стен подвалов трудоёмкая бутовая кладка заменяется конструкциями из сборного железобетона и крупных блоков.

Наиболее распространённым видом К. р. является возведение сплошной кирпичной кладки, выполняемой из отд. кирпичей, укладываемых на растворе (см. *Растворы* строительные). Иногда применяется т. н. облегчённая кладка, состоящая из двух параллельных лицевых стенок толщиной в $^1/_2$ кирпича каждая с заполнением пустот лёгким бетоном или с засыпкой шлаком или др. утеплителем. Такая кладка обычно применяется для зданий не выше 2 этажей. Кладка стен многоэтажных жилых зданий производится с выполнением по ходу кладки монтажа всех сборных конструктивных элементов здания — лестниц, междуэтажных перекрытий, оконных и дверных блоков, перегородок, балконов и др. Кладка обычно ведётся с т. н. инвентарных подмостей. Эти подмости обеспечивают безопасность работ, быстро устанавливаются, разбираются и монтажным краном переставляются на новое место. Для кладки стен пром. и др. зданий выше 5 *м* применяют подвесные подмости, а также *леса строительные*, собираемые и наращиваемые из отд. элементов в процессе К. р. Каменные материалы и растворы подают также при помощи монтажных кранов — башенных, стреловых (на гусеничном и пневмоколёсном ходу), рельсовых. Кирпич доставляют к рабочим местам пакетами на дерево-металлич. поддонах или пакетами без поддонов (силикатный кирпич), раствор — в спец. ящиках. При крупных объёмах работ организуют подачу раствора по трубам растворонасосом.

*Лит.:* Материалы по истории строительной техники. Сб. ст., в. 1, М., 1961; Руководство по организации труда при производстве строительно-монтажных работ, гл. 7 — Каменные работы, М., 1972. *П.И.Ковалевский.*

**КА́МЕННЫЕ РЕ́КИ**, скопления обломков горных пород, медленно движущихся вдоль ложбин горных склонов, гл. обр. под действием силы тяжести. Наиболее характерны для областей с суровым континент. климатом. К. р. берут начало из кам. россыпей, покрывающих плоские горные вершины. Иногда протягиваются на неск. километров по днищам долин и понижений.

**КА́МЕННЫЕ РЫ́БЫ**, каменные изображения рыб (от 45 до 10 и менее *см*), распространённые в Вост. Сибири (преим. по зап. побережью оз. Байкал и в долине р. Ангары) в эпоху неолита. Небольшие, реалистически выполненные К.р. со сквозными отверстиями, вероятно, служили приманками при подлёдном лове. Крупные и фантастические фигуры рыб были



Каменные изображения рыб. Неолит. Сибирь.

связаны с магическими рыболовческими обрядами.

*Лит.:* Окладников А. П., Каменные рыбы, в сб.: Советская археология, т. 1, М., 1936; его же, К вопросу о назначении неолитических каменных рыб из Сибири, в кн.: Материалы и исследования по археологии СССР, № 2, М.— Л., 1941.

**КА́МЕННЫЕ Я́ЩИКИ,** погребальные сооружения прямоугольной формы из кам. плит, поставленных на ребро, и нескольких покровных плит. Были широко распространены в эпоху бронзы, связаны с различными археол. культурами. Использовались для индивидуальных и групповых захоронений. Иногда над К. я. возводились курганы. На терр. СССР традиция погребений в К. я. прослеживается почти во всех р-нах Кавказа (на Сев. Кавказе до 19 в.), а также в Крыму, где наиболее характерна для *тавров*. К. я. тавров (2-я пол. 1-го тыс. до н. э.) содержат коллективные захоронения в скорченном положении; в погребениях найдены бронз. украшения и бусы.

*Лит.:* Крупнов Е. И., Древняя история Северного Кавказа, М., 1960; Лесков А. М., Раннетаврские могильники горного Крыма, в сб.: Скифо-сарматское время, Л., 1961, с. 104—13.

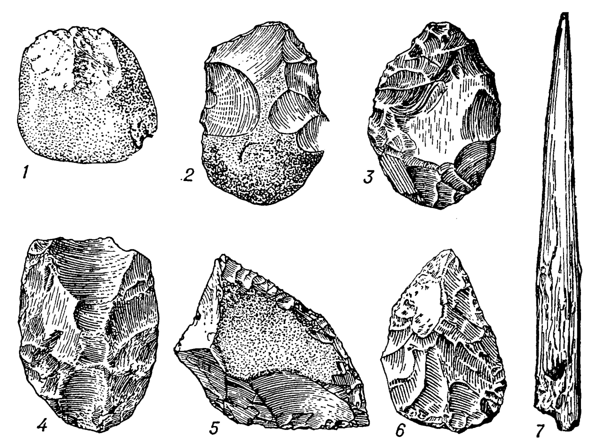
**КА́МЕННЫЙ БРОД,** посёлок гор. типа в Барановском р-не Житомирской обл. УССР, в 30 *км* от ж.-д. ст. Курное (на линии Житомир —Новоград-Волынский). Фаянсовый з-д. Карьер по добыче бутового камня.

**КА́МЕННЫЙ ВЕК,** культурно-ист. период в развитии человечества, когда осн. орудия труда и оружие изготовлялись гл. обр. из камня и ещё отсутствовала обработка металлов, употреблялись также дерево и кость; на позднем этапе К. в. распространилась и обработка глины, из к-рой делалась посуда. Через переходную эпоху — *энеолит* К. в. сменяется *бронзовым веком*. К. в. совпадает с большей частью эпохи *первобытнообщинного строя* и охватывает время, начиная с выделения человека из животного состояния (ок. 1 млн. 800 тыс. лет назад) и кончая эпохой распространения первых металлов (ок. 8 тыс. лет назад на Др. Востоке и ок. 6—7 тыс. лет назад в Европе).

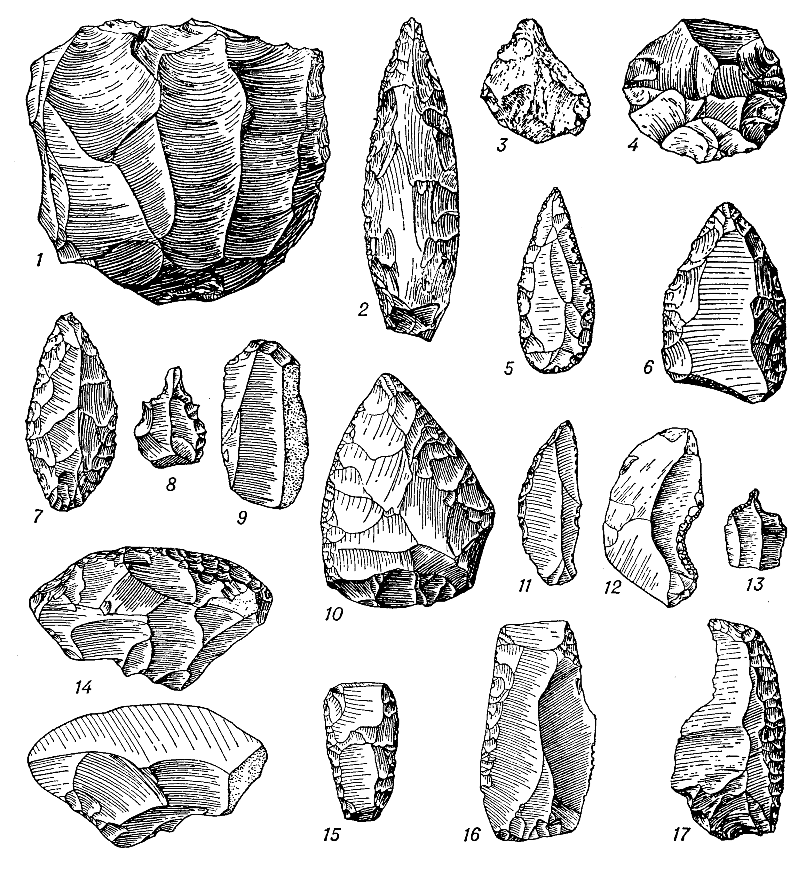
К. в. делится на древний К. в., или палеолит, и новый К. в., или неолит. Палеолит является эпохой существования ископаемого человека и принадлежит к тому отдалённому времени, когда климат земли и её растительный и животный мир довольно сильно отличались от современных. Люди эпохи палеолита пользовались лишь оббитыми кам. орудиями, не зная шлифованных кам. орудий и глиняной посуды (керамики). Палеолитич. люди занимались охотой и собиранием пищи (растения, моллюски и др.). Рыболовство только начинало возникать, а земледелие и скотоводство не были известны. Люди эпохи неолита жили уже в совр. климатич. условиях и в окружении совр. животного и растит. мира. В неолите наряду с оббитыми распространились шлифованные и сверлёные кам. орудия, а также глиняная посуда. Неолитич. люди наряду с охотой, собирательством, рыболовством начали заниматься примитивным мотыжным земледелием и разводить домашних животных. Между палеолитом и неолитом выделяют переходную эпоху — мезолит.

Палеолит делится на древний (нижний, ранний) (1 млн. 800 тыс.— 35 тыс. лет назад) и поздний (верхний) (35—10 тыс. лет назад). Древний палеолит делится на археол. эпохи (культуры): дошелльскую (см. *Галек культура*), *шелльскую культуру*, *ашельскую культуру* и *мустьерскую культуру*. Многие археологи выделяют мустьерскую эпоху (100—35 тыс. лет назад) в особый период — средний палеолит.

Древнейшими, дошелльскими кам. орудиями были гальки, оббитые на одном конце, и отщепы, отколотые от таких галек. Орудиями шелльской и ашельской эпох являлись ручные рубила, оббитые с обеих поверхностей куски камня, утолщённые на одном конце и заострённые на другом, грубые рубящие орудия (чопперы и чоппинги), имеющие менее правильные очертания, чем рубила, а также прямоугольные топоровидные орудия (кливеры) и массивные отщепы, откалывавшиеся от *нуклеусов* (ядрищ). Люди, изготовлявшие дошелльские — ашельские



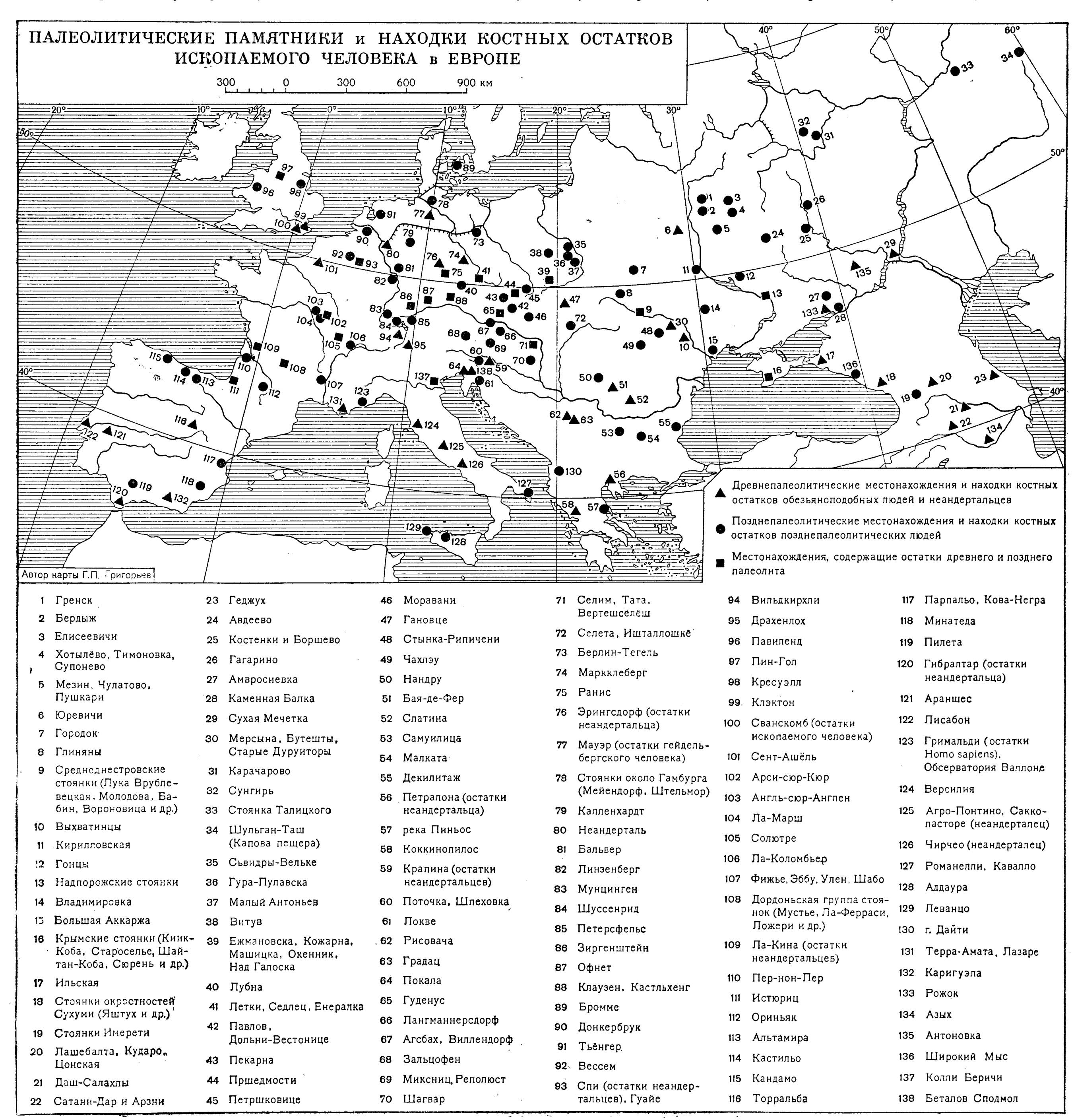
Нижний палеолит: *1* — олдовайское галечное орудие; *2* — шелльское рубило; *3* — ашельское рубило; *4* — ашельский колун; *5* — ашельское скребло; *6* — ашельское остриё; *7*— часть ашельского деревянного копья.



Мустьерская эпоха: *1* — леваллуазское ядрище; *2* — листовидное остриё; *3* — остриё тейяк; *4* — дисковидное ядрище; *5*, *6* — остроконечники; *7* — двуконечное остриё; *8* — зубчатое орудие; *9* — скребок; *10* — рубило; *11* — нож с обушком; *12*— орудие с выемкой; *13* — проколка; *14* — скребло типа кина; *15* — двойное скребло; *16*, *17* — скрёбла продольные.

орудия, принадлежали к типу *архантропов* (питекантроп, синантроп, гейдельбергский человек), а, возможно, и к ещё более примитивному типу (Homo habilis, *презинджантроп*). Люди жили в условиях тёплого климата, в основном южнее 50° сев. широты (большая часть Африки, Ю. Европы и Ю. Азии). В мустьерскую эпоху кам. отщепы стали более тонкими, т. к. откалывались от специально подготовленных дисковидных или черепаховидных ядрищ — нуклеусов (т. н. леваллуазская техника); отщепы превращали в разнообразные скрёбла, остроконечники, ножи, свёрла, рубильца и т. д. Распространилось применение кости (наковаленки, ретушёры, острия), а также использование огня; ввиду начавшегося похолодания люди чаще стали селиться в пещерах и освоили более широкие территории. О зарождении примитивных религ. верований свидетельствуют погребения. Люди мустьерской эпохи принадлежали к *палеоантропам* (неандертальцы). В Европе они жили в основном в суровых климатич. условиях начала вюрмского оледенения (см. *Вюрмская эпоха*), были современниками мамонтов, шерстистых носорогов, пещерных медведей. Для древнего палеолита установлены локальные различия в разных культурах, определяемые по характеру изготовлявшихся орудий труда.

В эпоху позднего палеолита сложился человек совр. физ. типа (*неоантроп*, Homo sapiens — *кроманьонцы*, человек



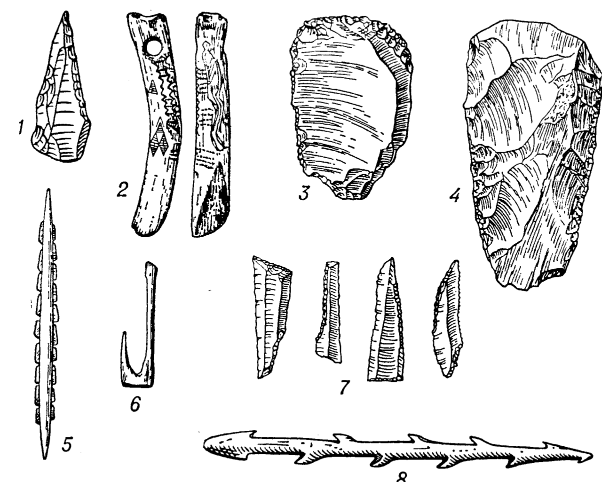
из Гримальди и др.). Позднепалеолитич. люди расселились гораздо шире, чем неандертальцы, заселили Сибирь, Америку, Австралию.

Для позднепалеолитич. техники характерны призматич. нуклеусы, от к-рых откалывались удлинённые пластинки, превращаемые в скребки, острия, наконечники, резцы, проколки, скобели и т. д. Появились шилья, иглы с ушком, лопаточки, кирки и др. изделия из кости, рога и бивня мамонта. Люди стали переходить к оседлости; наряду с пещерными стойбищами распространились долговременные жилища — землянки и наземные, как большие общинные с несколькими очагами, так и малых размеров (*Гагарино*, *Костенки*, Пушкари, *Буреть*, *Мальта*, *Дольни-Вестонице*, Пенсеван и др.). При сооружении жилищ использовались черепа, крупные кости и бивни мамонтов, рога сев. оленей, дерево и шкуры. Жилища нередко образовывали целые посёлки. Охотничье х-во достигло более высокой ступени развития. Появилось изобразит. иск-во, характеризующееся во многих случаях поразительным реализмом: скульптурные изображения животных и обнажённых женщин из бивня мамонта, камня, иногда из глины (Костенки 1, *Авдеевская стоянка*, Гагарино, Дольни-Вестонице, Виллендорф, Брассанпуи и др.), гравированные на кости и камне изображения животных и рыб, гравированный и расписной условный геом. орнамент — зигзаг, ромбы, меандр, волнистые линии (*Мезинская стоянка*, *Пршедмости* и др.), гравированные и расписные (монохромные и полихромные) изображения животных, иногда людей и условных знаков на стенках и потолках пещер (*Альтамира*, *Ласко* и др.). Палеолитич. иск-во, видимо, частично связано с женскими культами эпохи материнского рода, с охотничьей *магией* и *тотемизмом*. Бытовали разнообразные погребения: скорченные, сидячие, окрашенные, с погребальным инвентарём.

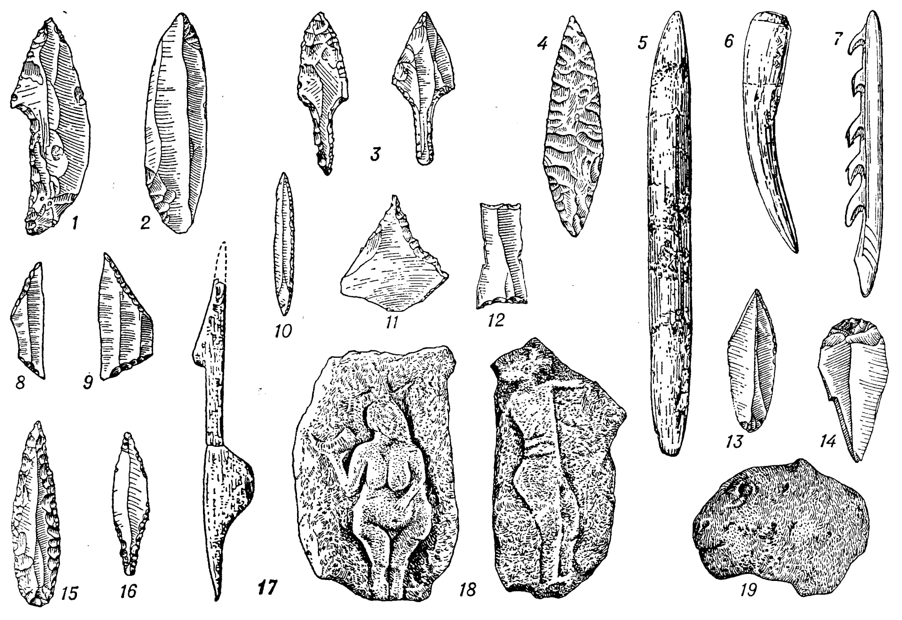
В позднем палеолите существовало несколько обширных культурных областей, а также значит. число более дробных культур. Для Зап. Европы это — перигорская, ориньякская, солютрейская, мадленская и др. культуры; для Центр. Европы — селетская культура и т. д.

Переход от позднего палеолита к мезолиту совпал с окончательным угасанием оледенения и с установлением в общем совр. климата. Радиоуглеродная датировка европ. мезолита 10—7 тыс. лет назад (в сев. р-нах Европы мезолит продолжался до 6—5 тыс. лет назад); мезолита Бл. Востока — 12—9 тыс. лет назад. Мезолитич. культуры — *азильская культура*, *тарденуазская культура*, культура *Маглемозе*, культура Эртбёлле, *хоабиньская культура* и др. Для мезолитич. техники многих терр. характерно использование микролитов — миниатюрных кам. орудий геом. очертаний (в форме трапеции, сегмента, треугольника), употреблявшихся в качестве вкладышей в деревянные и костяные оправы, а также оббитых рубящих орудий: топоров, тёсел, кирок. Распространились лук и стрелы. Собака, к-рая была приручена, возможно, уже в позднем палеолите, в мезолите широко использовалась людьми.

Важнейшая черта неолита — переход от присвоения готовых продуктов природы (охота, рыболовство, собирательство) к произ-ву жизненно необходимых продуктов, хотя и присвоение в хоз. деятельности людей продолжало занимать большое место. Люди начали возделывать растения, возникло скотоводство. Решающие изменения в экономике, произошедшие с переходом к скотоводству и земледелию, нек-рые исследователи называют «неолитической революцией». Определяющими элементами неолитич. культуры являлись глиняная посуда (керамика), лепившаяся от руки, без гончарного круга, кам. топоры, молотки, тёсла, долота, мотыги (при их произ-ве применялись пиление, шлифовка и сверление камня), кремнёвые кинжалы, ножи, наконечники стрел и копий, серпы (изготовлялись методом отжимной ретуши), микролиты и рубящие орудия, возникшие ещё в мезолите, всевозможные изделия из кости и рога (рыболовные крючки, гарпуны, наконечники мотыг, долота), и из дерева (долблёные челны, вёсла, лыжи, сани, рукоятки разного рода). Распространились кремнёвые мастерские, а в конце неолита — даже шахты для добычи кремня и в связи с этим межплеменной обмен сырьём. Возникли примитивные прядение и ткачество. Характерные проявления неолитич. иск-ва — разнообразный вдавленный и расписной орнамент на керамике, глиняные, костяные, кам. фигурки людей и животных, монументальные расписные, врезанные и выдолбленные *наскальные изображения* (писаницы, петроглифы). Погребальный обряд становится более сложным; сооружаются могильники. Неравномерность развития культуры и локальное своеобразие её на разных территориях ещё более усилились в неолите. Налицо большое число различаю-



Мезолит: *1* — кремнёвое остриё; *2* — копалка из рога оленя; *3* — скребок; *4* — топор; *5* — костяной наконечник с каменными вставками; *6* — крючок из кости; *7* — геометрические микролиты; *8* — костяной гарпун.



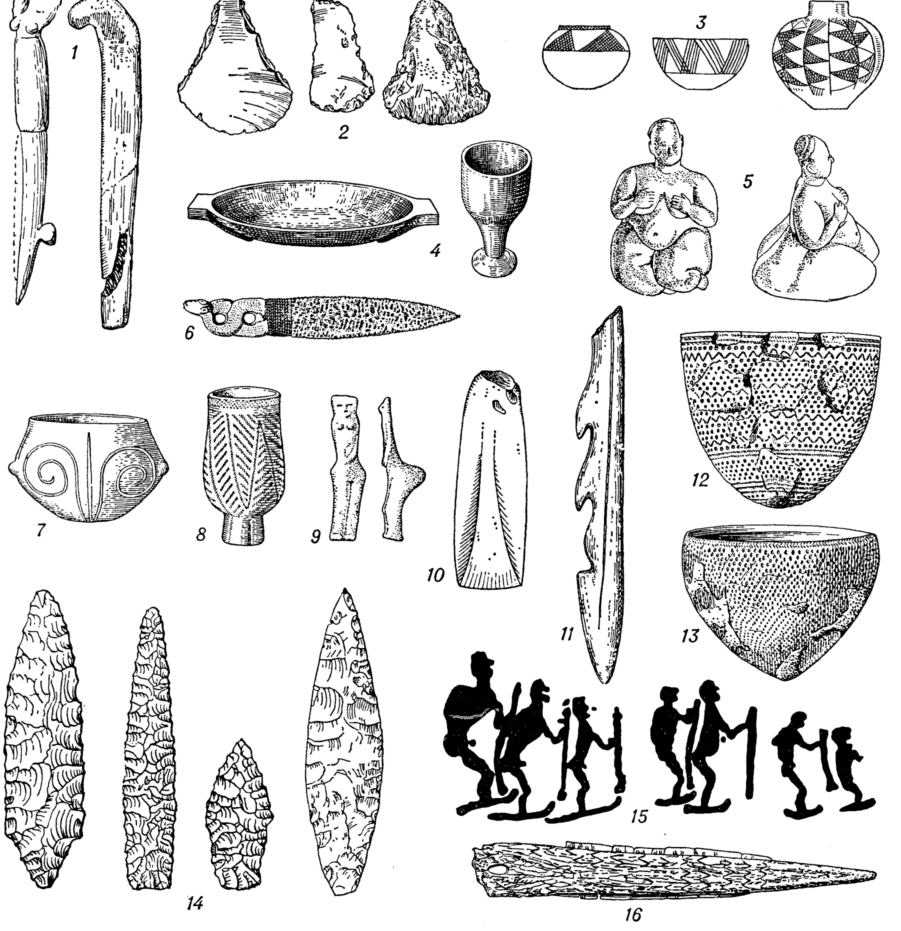
Верхний палеолит: *1* — наконечник с выемкой; *2* — листовидное остриё; *3* — наконечники с черенком; *4* — листовидный наконечник; *5* — остриё из рога оленя с пазом для каменных вкладышей; *6* — наконечник мотыги; *7* — гарпун; *8*, *9* — трапеции; *10* — микроостриё; *11* — сверло; *12*, *13* — резцы; *14* — скребок-резец; *15* — ретушированная пластина; *16* — остриё свидерского типа; *17* — статуэтка, изображающая женщину (слоновая кость); *18* — рельефы на камне (женщина с рогом; мужчина, бросающий копьё); *19* — головка львицы (мергель).

щихся между собой неолитич. культур. Племена разных стран в разное время проходили ступень неолита. Большая часть неолитич. памятников Европы и Азии датируется 6—3-м тыс. до н. э.

Наиболее быстро неолитич. культура развивалась в странах Бл. Востока, где раньше всего возникли земледелие и разведение домашнего скота. Людям, к-рые широко практиковали сбор дикорастущих злаков и, возможно, делали попытки их искусств. выращивания, принадлежит *натуфийская культура* Палестины, относящаяся ещё к мезолиту (9—8-е тыс. до н. э.). Наряду с микролитами здесь встречаются серпы с кремнёвыми вкладышами и кам. ступки. В 9—8-м тыс. до н. э. примитивное земледелие и скотоводство зарождается также в Сев. Ираке. К 7—6-му тыс. до н. э. относятся оседлые земледельч. поселения *Иерихон* в Иордании, *Джармо* в Сев. Ираке и Чатал-Хююк в Юж. Турции. Для них характерно появление святилищ, укреплений и нередко значит. размеров. В 6—5-м тыс. до н. э. в Ираке и Иране распространены более развитые неолитич. земледельч. культуры с глинобитными домами, расписной керамикой и женскими статуэтками. В 5—4-м тыс. до н. э. земледельч. племена развитого неолита населяли Египет.

Прогресс неолитич. культуры в Европе протекал на местной основе, но под сильным влиянием культур Средиземноморья и Бл. Востока, откуда, вероятно, в Европу проникали важнейшие культурные растения и нек-рые виды домашних животных. На терр. Англии и Франции в неолите и раннем бронз. веке жили земледельч. скотоводч. племена, сооружавшие мегалитические постройки (см. *Мегалитические культуры*, *Мегалиты*) из огромных глыб камня. Для неолита и раннего бронз. века Швейцарии и прилегающих территорий характерно широкое распространение *свайных построек*, обитатели к-рых занимались преим. разведением скота и земледелием, а также охотой, рыболовством. В Центр. Европе в неолите оформились земледельч. *дунайские культуры* с характерной керамикой, украшенной ленточным орнаментом. На С. Скандинавии в это же время и позднее, вплоть до 2-го тыс. до н. э., жили племена неолитич. охотников и рыболовов.

Неолит: *1* — кремнёвые серпы в оправе из рога и кости; *2* — мотыги каменные; *3* — расписная глиняная посуда; *4* — деревянные сосуды; *5* — женская статуэтка из глины; *6* — нож ритуальный (?) из кремня; *7* — сосуд глиняный с линейным орнаментом; *8* — сосуд глиняный с резным орнаментом; *9* — глиняная женская статуэтка; *10* — сланцевое тесло; *11* — гарпун из рога; *12*, *13* — глиняная посуда с ямочным орнаментом; *14* — каменные наконечники стрел; *15* — лыжники (изображения на скалах Белого моря); *16* — кинжал с кремнёвыми вкладышами.



К. в. на территории СССР Древнейшие достоверные памятники К. в. относятся к ашельскому времени и датируются эпохой, предшествующей рисскому (днепровскому) оледенению (см. *Рисский век*). Они обнаружены на Кавказе, в Приазовье, Приднестровье, Ср. Азии и в Казахстане; в них найдены отщепы, ручные рубила, чопперы (грубые рубящие орудия). В пещерах *Кударо*, Цонской и Азыхской на Кавказе открыты остатки охотничьих стойбищ ашельской эпохи. Стоянки мустьерской эпохи распространены далее к С. В гроте Киик-Коба в Крыму и в гроте Тешик-Таш в Узбекистане открыты погребения неандертальцев, а в гроте Староселье в Крыму — погребение неоантропа. В стоянке Молодова I на Днестре открыты остатки долговременного мустьерского жилища.

Позднепалеолитич. население на терр. СССР было распространено ещё шире. Прослеживаются последовательные этапы развития позднего палеолита в разных частях СССР, а также позднепалеолитич. культур: костенковско-сунгирская, костенковско-авдеевская, мезинская и др. на Русской равнине, мальтинская, афонтовская и др. в Сибири и т. д. Большое количество многослойных позднепалеолитич. поселений раскопано на Днестре (Бабин, Вороновица, Молодова V и др.). Другим районом, где известно много позднепалеолитич. поселений с остатками жилищ разных типов и образцов иск-ва, является басс. Десны и Судости (Мезин, Пушкари, *Елисеевичи*, Юдиново и др.). Третьим подобным районом являются сёла Костенки и Боршево на Дону, где обнаружено св. 20 позднепалеолитич. стоянок, в т.ч. ряд многослойных, с остатками жилищ, множеством произведений иск-ва и 4 погребениями. Особняком расположена стоянка Сунгирь на Клязьме, где найдено неск. погребений. К самым северным в мире палеолитич. памятникам относятся Медвежья пещера и стоянка Бызовая на р. Печора (Коми АССР). Капова пещера на Юж. Урале содержит расписные изображения мамонтов на стенах. Пещеры Грузии и Азербайджана позволяют проследить иное, чем на Русской равнине, развитие позднепалеолитич. культуры через ряд этапов — от памятников начала позднего палеолита, где ещё представлены в значит. количестве мустьерские остроконечники, до памятников конца позднего палеолита, где встречается много микролитов. Важнейшим позднепалеолитич. поселением Ср. Азии является Самаркандская стоянка. В Сибири большое количество позднепалеолитич. стоянок известно на Енисее (*Афонтова гора*, Кокорево), в басс. Ангары и Белой (Мальта, Буреть), в Забайкалье, на Алтае. Открыт поздний палеолит в басс. Лены, Алдана и на Камчатке.

Неолит представлен многочисл. культурами. Часть их принадлежит древнеземледельч. племенам, а часть — первобытным рыболовам-охотникам. К земледельч. неолиту относятся памятники бугской и других культур Правобережной Украины и Молдавии (5—3-е тыс. до н. э.), поселения Закавказья (Шулавери, Одиши, Кистрик и др.), а также поселения типа *Джейтун* в Юж. Туркмении, напоминающие поселения неолитич. земледельцев Ирана. Культуры неолитич. охотников и рыболовов 5—3-го тыс. до н. э. существовали также на Ю. — в Приазовье, на Сев. Кавказе, в Ср. Азии


СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА ОСНОВНЫХ НЕОЛИТИЧЕСКИХ КУЛЬТУР (7-2 тысячелетия до н.э.)
0°
30°
60°
90°
120°
150°
180°
Северный полярный круг
60°
40°
Северный тропик
20°
Экватор
0°
20°
Южный тропик
40°
Неолитическая культура Северной Африки („позднекапсийская"), охотники и собиратели, 4-2 тыс.
Земледельческие культуры долины Нила, 5-4 тыс.
Неолитическая культура Внутренней и Южной Африки (охотники и собиратели), 4-2 тыс.
Земледельческие культуры неолита Западной Европы, 5-3 тыс.
Неолитическая культура Англии (земледельцы и скотоводы), 3-2 тыс.
Надпорожско-приазовские охотники и рыболовы, 4-2 тыс.
Донецкая культура (охотники, собиратели и скотоводы), 4-2 тыс.
Охотничье-рыболовческие культуры в лесной зоне Восточной Европы (ямочная керамика), 3-2 тыс.
Уральская культура (охотники и рыболовы), 4-2 тыс.
Скандинавская культура стоянок (охотники и рыболовы), 3-2 тыс.
Охотническо-рыболовческие культуры Средней Азии и Казахстана, 5-3 тыс.
Древнеземледельческие культуры Передней Азии, Ирана, Закавказья и Средней Азии, 7-5 тыс.
Нижнеленская культура (рыболовы и охотники), 3-2 тыс.
Байкальская культура (охотники и рыболовы), 4-2 тыс.
Центральноазиатские охотники и рыболовы, 4-2 тыс.
Земледельческая культура Северного Китая, 3-2 тыс.
Индокитайская культура (собиратели и охотники), 3-2 тыс.
Амурская культура (рыболовы и охотники), 3-2 тыс.
Культура Японии (рыболовы, охотники и собиратели), 3-2 тыс.
Неолитическая культура Австралии (охотники и собиратели), 4-2 тыс.
Южнокитайская культура (собиратели, охотники и рыболовы) 4-2 тыс.
Индийская культура (охотники и собиратели), 5-3 тыс.
Масштаб по 40-й параллели
800 0 800 1600 2400 3200 км
к ст. „Каменный век"

# КАМЧАТСКАЯ ОБЛАСТЬ

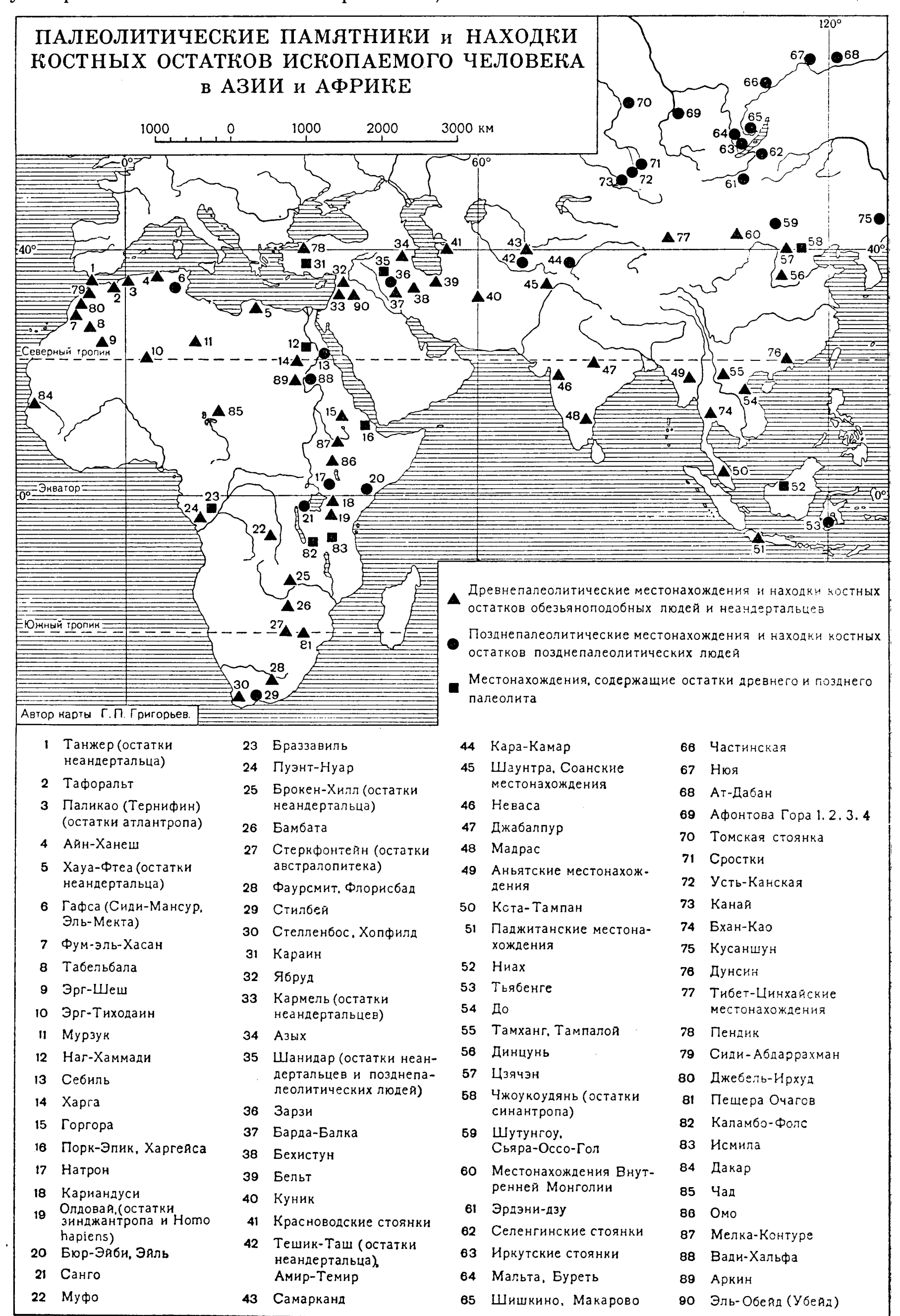


(*кельтеминарская культура*); но особенно широко они были распространены в 4—2-м тыс. до н. э. на С., в лесной полосе от Балтики до Тихого ок. Многочисл. неолитич. охотничье-рыболовческие культуры, для большей части к-рых характерны те или иные типы керамики, украшенной ямочно-гребенчатым и гребенчато-накольчатым узорами, представлены по берегам Ладожского и Онежского оз. и Белого м. (здесь в нек-рых местах встречаются и связанные с этими культурами наскальные изображения, петроглифы), на верх. Волге и в Волго-Окском междуречье. В Прикамье, в лесостепной Украине, в Зап. и Вост. Сибири у неолитич. племён была распространена керамика с гребенчато-накольчатым и гребенчатым узорами. Иные типы неолитич. керамики были распространены в Приморье и на Сахалине.

История изучения К. в. Догадку о том, что эпохе использования металлов предшествовало время, когда оружием служили камни, высказал Лукреций Кар в 1 в. до н. э. В 1836 дат. археолог К. Ю. Томсен выделил на археол. материале 3 культурно-ист. эпохи (К. в., бронзовый век, железный век). Существование палеолитич. ископаемого человека доказал в 40—50-х гг. 19 в. в борьбе против реакц. клерикальной науки франц. археолог Буше де Перт. В 60-х гг. англ. учёный Дж. Леббок расчленил К. в. на палеолит и неолит, а франц. археолог Г. де Мортилье создал обобщающие работы по К. в. и разработал более дробную периодизацию (эпохи шелльская, мустьерская и др.). Ко 2-й пол. 19 в. относятся исследования мезолитич. *кухонных куч* в Дании, неолитич. свайных поселений в Швейцарии, многочисл. палеолитич. и неолитич. пещер и стоянок Европы и Азии. В кон. 19 в. и в нач. 20 в. открыты палеолитич. расписные изображения в пещерах Юж. Франции и Сев. Испании.

Во 2-й пол. 19 в. изучение К. в. было тесно связано с дарвиновскими идеями (см. *Дарвинизм*), с прогрессивным, хотя и исторически ограниченным, эволюционизмом. На рубеже 19 и 20 вв. и в 1-й пол. 20 в. в бурж. науке о К. в. (первобытной археологии, доистории, палеоэтнологии) существенно усовершенствовалась методика археол. работы, был накоплен огромный новый фактич. материал, не укладывавшийся в рамки старых упрощённых схем, выявилось многообразие и сложность развития культур К. в. В то же время получили широкое распространение антиисторич. построения, связанные с теорией культурных кругов, с теорией миграций, а иногда и непосредственно с реакц. расизмом. Прогрессивные бурж. учёные, стремившиеся проследить развитие первобытного человечества и его экономики как закономерный процесс, выступали против этих реакц. концепций. Серьёзным достижением зарубежных исследователей 1-й пол. и сер. 20 в. является создание ряда обобщающих руководств, справочников и энциклопедий по К. в. Европы, Азии, Африки и Америки (франц. учёный Ж. Дешелет, нем.— М. Эберт, англ.— Дж. Кларк, Г. Чайлд, Р. Вофрей, Х. М. Уормингтон и др.), ликвидация обширных белых пятен на археол. картах, обнаружение и исследование многочисл. памятников К. в. в странах Европы (чехосл. учёные К. Абсолон, Б. Клима, Ф. Прошек, Й. Неуступни, венг.— Л. Вертеш, рум.— К. Николэеску-Плопшор, югосл.— С. Бродар, А. Бенац, польск.— Л. Савицкий, С. Круковский, нем.— А. Руст, исп.— Л. Перикот-Гарсиа и др.), на территории Африки (англ. учёный Л. Лики, франц.— К. Арамбур и др.), на Бл. Востоке (англ. учёные Д. Гаррод, Дж. Мелларт, К. Кеньон, амер.— Р. Брейдвуд, Р. Солецкий и др.), в Индии (Х. Д. Санкалиа, Б. Б. Лал и др.), в Китае (Цзя Лань-по, Пэй Вэнь-чжун и др.), в Юго-Вост. Азии (франц. учёный А. Мансюи, голл.— Х. ван Гекерен и др.), в Америке (амер. учёные А. Крёбер, Ф. Рейни и др.). Значительно усовершенствовалась техника раскопок, увеличилась публикация археол. памятников, распространилось комплексное исследование древних поселений археологами, геологами, палеозоологами, палеоботаниками. Стал широко применяться радиоуглеродный метод датировки, статистический метод изучения кам. орудий, созданы обобщающие труды, посвящённые иск-ву К. в. (франц. учёные А. Брейль, А. Леруа-Гуран, итал.— П. Грациози и др.).

В России ряд палеолитич. и неолитич. стоянок был изучен в 70—90-х гг. 19 в. А. С. Уваровым, И. С. Поляковым, К. С. Мережковским, В. Б. Антоновичем, В. В. Хвойкой и др. Первые 2 десятилетия 20 в. ознаменовались обобщаю-



щими работами по К. в., а также проведёнными на высоком для своего времени уровне, с привлечением геологов и зоологов, раскопками палеолитич. и неолитич. поселений В. А. Городцова, А. А. Спицына, Ф. К. Волкова, П. П. Ефименко и др.

После Окт. социалистич. революции исследования К. в. в СССР приобрели широкий размах. К 1917 на территории страны было известно 12 палеолитич. местонахождений, в нач. 1970-х гг. их число превышало 1000. Впервые открыты палеолитич. памятники в Белоруссии (К.М. Поликарпович), в Армении, Азербайджане и Грузии (Г. К. Ниорадзе, С. Н. Замятнин, М. З. Паничкина, М. М. Гусейнов, Л. Н. Соловьёв и др.), в Ср. Азии (А. П. Окладников, Д. Н. Лев, В. А. Ранов, Х. А. Алпысбаев и др.), на Урале (М. В. Талицкий и др.). Многочисл. новые палеолитич. памятники открыты и исследованы в Крыму, на Русской равнине, в Сибири (П. П. Ефименко, М. В. Воеводский, Г. А. Бонч-Осмоловский, М. Я. Рудинский, Г. П. Сосновский, А. П. Окладников, М. М. Герасимов, С. Н. Бибиков, А. П. Черныш, А. Н. Рогачёв, О. Н. Бадер, А. А. Формозов, И. Г. Шовкопляс, П. И. Борисковский и др.), в Грузии (Н. З. Бердзенишвили, А. Н. Каландадзе, Д. М. Тушабрамишвили, В. П. Любин и др.). Открыты самые сев. палеолитич. памятники в мире: на Печоре, Лене, в басс. Алдана и на Камчатке (В. И. Канивец, Н. Н. Диков и др.). Создана методика раскопок палеолитич. поселений, позволившая установить существование в палеолите оседлости и постоянных жилищ. Разработана методика восстановления функций первобытных орудий по следам их употребления, трасология (С. А. Семёнов). Освещались ист. изменения, происходившие в палеолите,— развитие первобытного стада и материнского родового строя. Выявлены позднепалеолитич. и мезолитич. культуры и их взаимоотношения. Обнаружены многочисл. памятники палеолитич. искусства и созданы обобщающие труды, им посвящённые (С. Н. Замятнин, З. А. Абрамова и др.). Созданы обобщающие труды, посвящённые хронологии, периодизации и ист. освещению неолитич. памятников ряда территорий, выявлению неолитич. культур и их взаимоотношений, развитию неолитич. техники (В. А. Городцов, Б. С. Жуков, М. В. Воеводский, А. Я. Брюсов, М. Е. Фосс, А. П. Окладников, В. Н. Чернецов, Н. Н. Гурина, О. Н. Бадер, Д. А. Крайнов, В. Н. Даниленко, Д. Я. Телегин, В. М. Массон и др.). Исследованы памятники неолитич. монументального иск-ва — наскальные изображения С.-З. СССР, Приазовья и Сибири (В. И. Равдоникас, М. Я. Рудинский и др.).

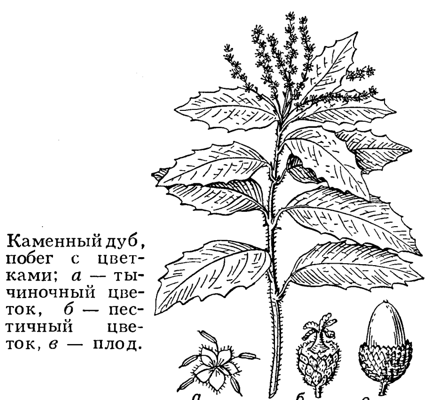
Сов. исследователями К. в. проделана большая работа по разоблачению антиисторич. концепций реакц. бурж. учёных, по освещению и расшифровке памятников палеолита и неолита. Вооружённые методологией диалектич. и историч. материализма, они подвергли критике попытки многих бурж. исследователей (особенно во Франции) отнести изучение К. в. к области естеств. наук, рассматривать развитие культуры К. в. наподобие биологич. процесса или же сконструировать для изучения К. в. особую науку «палеоэтнологию», занимающую промежуточ. положение между биологич. и обществ. науками. Одновременно сов. исследователи выступают против эмпиризма тех бурж. археологов, к-рые сводят задачи изучения палеолитич. и неолитич. памятников лишь к тщательному описанию и определению вещей и их групп, а также игнорируют обусловленность историч. процесса, закономерную связь материальной культуры и обществ. отношений, их последовательное закономерное развитие. Для сов. исследователей памятники К.в.— не самоцель, а источник изучения ранних этапов истории первобытнообщинного строя. Особенно непримиримо они борются против бурж. идеалистич. и расистских теорий, распространённых среди специалистов по К. в. в США, Великобритании и ряде др. капиталистич. стран. Эти теории ошибочно интерпретируют, а иногда даже фальсифицируют данные археологии К. в. для утверждений о делении народов на избранные и неизбранные, о неизбежной извечной отсталости тех или иных стран и народов, о благотворности в человеч. истории завоеваний и войн. Сов. исследователи К. в. показали, что ранние этапы всемирной истории и истории первобытной культуры являлись процессом, в к-ром участвовали и вносили свой вклад все народы, большие и малые.

*Лит.:* Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, М., 1965; его же, Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека, М., 1969; Абрамова З. А., Палеолитическое искусство на территории СССР, М.— Л., 1962; Алиман А., Доисторическая Африка, пер. с франц., М., 1960; Береговая Н. А., Палеолитические местонахождения СССР, М.— Л., 1960; Бонч-Осмоловский Г. А., Палеолит Крыма, в. 1—3, М.— Л., 1940—54; Борисковский П. И., Палеолит Украины, М.— Л., 1953; его же, Древний каменный век Южной и Юго-Восточной Азии, Л., 1971; Брюсов А. Я., Очерки по истории племен Европейской части СССР в неолитическую эпоху, М., 1952; Гурина Н. Н., Древняя история северо-запада Европейской части СССР, М.— Л., 1961; Даниленко В. Н., Неолит Украины, К., 1969; Ефименко П. П., Первобытное общество, 3 изд., К., 1953; Замятнин С. Н., Очерки по палеолиту, М.— Л., 1961; Кларк Дж. Г. Д., Доисторическая Европа, [пер. с англ.], М., 1953; Массон В. М., Средняя Азия и Древний Восток, М.— Л., 1964; Окладников А. П., Неолит и бронзовый век Прибайкалья, ч. 1—2, М.— Л., 1950; его же, Далекое прошлое Приморья, Владивосток, 1959; его же, Утро искусства, Л., 1967; Паничкина М. З., Палеолит Армении, Л., 1950; Ранов В. А., Каменный век Таджикистана, в. 1, Душ., 1965; Семёнов С. А., Развитие техники в каменном веке, Л., 1968; Титов В. С., Неолит Греции, М., 1969; Формозов А. А., Этнокультурные области на территории Европейской части СССР в каменном веке, М., 1959; его же, Очерки по первобытному искусству, М., 1969; (МИА, № 165); Фосс М. Е., Древнейшая история севера Европейской части СССР, М., 1952; Чайлд Г., У истоков европейской цивилизации, пер. с англ., М., 1952; Bordes F., Le paléolithique dans le monde, P., 1968; Breuil H., Quatre cents siècles d'art pariétal, Montignac, 1952; Clark J. D., The prehistory of Africa, L., 1970; Clark G., World L., prehistory, 2 ed., Camb., 1969; L'Europe à la fin de l'âge de la pierre, Praha, 1961; Graziosi P., Palaeolithic art, L., 1960; Leroi-Gourhan A., Préhistoire de l'art occidental, P., 1965; La préhistoire, P., 1966; La préhistoire. Problèmes et tendances, P., 1968; Man the hunter, Chi., 1968; Müller-Karpe H., Handbuch der Vorgeschichte, Bd 1—2, Münch., 1966—68; Oakley K. P., Frameworks for dating fossil man. 3 ed., L., 1969.

*П. И. Борисковский.*

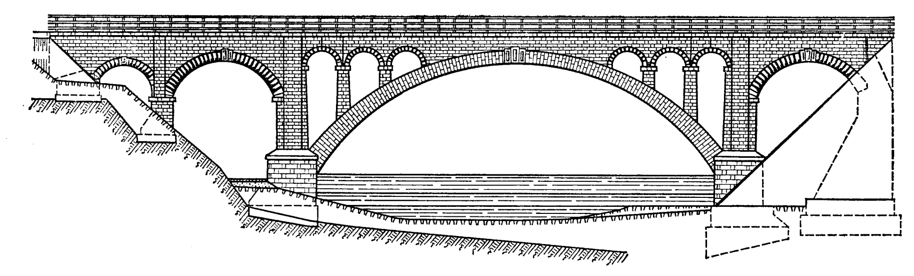
**КА́МЕННЫЙ ВОРОБЕ́Й** (Petronia petronia), птица сем. ткачиковых отряда воробьиных. Размером и оперением К. в. сходен с самкой домашнего воробья; отличительные признаки — на рулевых перьях белые пятна, на зобе жёлтое пятно. Распространён К. в. в Юж. Европе, Азии и Сев. Африке; в СССР — на Кавказе, в Ниж. Поволжье, Казахстане, Ср. Азии и на Ю. Сибири. Обитает в горах, в оврагах, в степи или на каменистых холмах, иногда вблизи селений. Гнездится на скалах, в грудах камней и т. п. местах; в кладке 4—6 пятнистых яиц. Питается семенами растений и насекомыми. На зиму откочёвывает с гор в долины.

**КА́МЕННЫЙ ДУБ** (Quercus ilex), вечнозелёное дерево сем. буковых. Выс. до 25 *м*, кора гладкая. Листья эллиптические, кожистые, блестящие, снизу с густым опушением, цельнокрайные или с редкими острыми зубцами. Жёлуди дл. 2—3,5 *см*. Родина — Средиземноморье, где растёт в составе маквиса или чистыми зарослями. В СССР в культуре в юж. части Крыма и на Черноморском побережье Кавказа (южнее Сочи), где обильно и ежегодно плодоносит. Декоративен, быстро растёт (за 40—45 лет достигает выс. 22—25 *м*). Засухоустойчив, нетребователен к почве, переносит кратковременное понижение темп-ры до —20 °C. Древесина очень прочная, твёрдая, плотностью 1,14 *г/см³* (отсюда назв.), с коричневым ядром; ценный материал для построек подводных сооружений, древесина корней — для столярных изделий. В коре до 7,25% дубильных веществ. Годен для озеленения и лесоразведения. *Т. Г. Леонова.*



Каменный дуб, побег с цветками; *а* — тычиночный цветок, *б* — пестичный цветок, *в* — плод.

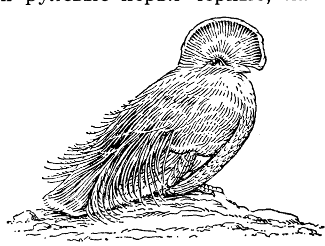
**КА́МЕННЫЙ МОСТ,** мост, осн. несущие конструкции к-рого выполнены из природного камня, кирпича, бетонных блоков. К. м. всегда арочные с массивными опорами (рис.). Гл. несущим элементом К. м. служит свод (или арки), над к-рым устраивают т. н. надсводное строение, поддерживающее проезжую часть моста. Надсводное строение делают из гравийной или щебёночной засыпки, ограниченной боковыми (щековыми) стенками из каменной или бетонной кладки, или же в виде сквозной конструкции из мелких сводов, опирающихся на поперечные стенки. Достоинства К. м.— архитектурная выразительность и долговечность; известны К. м., просуществовавшие св. тысячи лет. Осн. недостатки, ограничивающие применение К. м.,— сложность и трудоёмкость их возведения. Разновидность



Каменный железнодорожный мост.

К. м.— бетонные мосты, в к-рых свод устроен монолитным бетонным. См. также *Мост*.

**КА́МЕННЫЙ ПЕТУШО́К** (Rupicola rupicola), птица сем. котинг отряда воробьиных. Дл. ок. 30 *см*. Общая окраска оперения у самца ярко-оранжевая, маховые и рулевые перья чёрные, на голове



имеется гребень из перьев (рис.); оперение у самок и молодых птиц буроватое, гребень меньше. Распространён К. п. в горных лесах Юж. Америки — от Колумбии и Гвианы до Боливии. Размножается в апреле. Самцы в этот период собираются группами и токуют. Гнёзда — в расселинах скал; в кладке 2 яйца. Кормятся плодами.

**КА́МЕННЫЙ У́ГОЛЬ,** твёрдое горючее полезное ископаемое растительного происхождения; разновидность *углей ископаемых* с более высоким содержанием углерода и большей плотностью, чем у *бурого угля*. Представляет собой плотную породу чёрного, иногда серо-чёрного цвета с блестящей, полуматовой или матовой поверхностью. Содержит 75—97% и более углерода; 1,5—5,7% водорода; 1,5—15% кислорода; 0,5—4% серы; до 1,5% азота; 45—2% летучих веществ; количество влаги колеблется от 4 до 14%; золы—обычно от 2—4% до 45%. Высшая теплота сгорания, рассчитанная на влажную беззольную массу К. у., не менее 23,8 *Мдж/кг* (5700 *ккал/кг*).

К. у. образуются из продуктов разложения органич. остатков высших растений, претерпевших изменения (метаморфизм) в условиях давления окружающих пород земной коры и сравнительно высокой темп-ры. С возрастанием степени метаморфизма в горючей массе К. у. последовательно увеличивается содержание углерода и одновременно уменьшается количество кислорода, водорода, летучих веществ; изменяются также теплота сгорания, способность спекаться (см. *Кокс*) и др. свойства. На изменении этих качеств, определяемых по результатам термич. разложения угля (выход летучих веществ, характеристика нелетучего остатка), строится принятая в СССР пром. классификация К. у. по маркам: длиннопламенные (Д), газовые (Г), газовые жирные (ГЖ), жирные (Ж), коксовые жирные (КЖ), коксовые (К), отощённые спекающиеся (ОС), тощие (Т), слабоспекающиеся (СС), полуантрациты (ПА) и антрациты (А). Иногда антрациты выделяются в отдельную группу. Для *коксования* используются в основном К. у. марок Г, Ж, К и ОС, частично Д и Т. По мере перехода К.у. от марки Д к маркам Т— А происходит уменьшение влаги в рабочем топливе от 14% у К. у. марки Д до 4,5—5,0% у марок Т—А; уменьшение содержания (в горючей массе) кислорода от 15% до 1,5%; водорода — от 5,7% до 1,5%; содержание серы, азота и золы не зависит от принадлежности к той или иной марке. Теплота сгорания горючей массы К. у. последовательно возрастает от 32,4 *Мдж/кг* (7750 *ккал/кг*) у марки Д до 36,2—36,6 *Мдж/кг* (8650—8750 *ккал/кг*) у марки К и снижается до 35,4—33,5 *Мдж/кг* (8450— 8000 *ккал/кг*) у марок ПА и А.

По размеру получаемых при добыче кусков К. у. классифицируется на: плитный (П) — более 100 *мм*, крупный (К) — 50—100 *мм*, орех (О) — 26—50 *мм*, мелкий (М) — 13—25 *мм*, семечко (С) — 6—13 *мм*, штыб (Ш) — менее 6 *мм*, рядовой (Р)—не ограниченный размерами. Принадлежность к марке и крупность кусков К. у. обозначаются буквенными сочетаниями — ДК и пр.

Примерно на таких же принципах, как в СССР, построены классификации К. у. в ряде стран Зап. Европы. В США наиболее распространена классификация К. у., основанная на выходе летучих веществ и теплоте сгорания, по к-рой они делятся на суббитуминозные с большим выходом летучих веществ (отвечает сов. маркам Д и Г), битуминозные со средним выходом летучих веществ (соответствует маркам ПЖ и К), битуминозные с малым выходом летучих веществ (ОС и Т) и антрацитовые угли, разделяемые на семиантрациты (частично Т и А), собственно антрациты и метаантрациты (А). Кроме того, существует междунар. классификация К. у., основанная на содержании летучих веществ, спекаемости, коксуемости и отображающая технологич. свойства углей.

Образование К. у. характерно для всех геол. систем начиная от силура и девона, очень широко К. у. распространены в отложениях каменноугольной, пермской и юрской систем. Залегают К. у. в виде пластов различной мощности (от долей *м* и до неск. десятков и более *м*). Глубина залегания углей различна — от выхода на поверхность до 2000—2500 *м* и глубже. При совр. уровне горной техники добыча К. у. может производиться открытым способом до глубины 350 *м*. Общегеологич. запасы К. у. в СССР ок. 4700 млрд. *т* (по подсчётам 1968), в т. ч. по маркам (в млрд. *т*): Д — 1719; Д—Г — 331; Г— 475; ГЖ — 69,4; Ж — 156; КЖ — 21,5; К — 105; ОС — 88,2; СС — 634; Т — 205; Т—А — 540; ПА,А — 139. Наибольшие запасы К. у. в СССР находятся в Тунгусском басс. Самыми крупными разрабатываемыми басс. К. у. в СССР являются Донецкий, Кузнецкий, Печорский, Карагандинский; в США — Аппалачский и Пенсильванский, в Польше — Верхнесилезский и его продолжение в Чехословакии — Остравско-Карвинский, в ФРГ — Рурский, в Китае — Большой Хуанхэбасс, в Великобритании — Южно-Уэльсский, во Франции — Валансьеннский и в Бельгии — Брабантский. Применение К. у. многообразно. Он используется как бытовое, энергетич. топливо, сырьё для металлургич. и хим. пром-сти (см. *Коксование*), а также для извлечения из него редких и рассеянных элементов. См. также *Угольная промышленность*, *Топливо*.

*Лит.:* Гапеев А. А., Твердые горючие ископаемые, М., 1949; Жемчужников Ю. А., Гинзбург А. И., Основы петрологии углей, М., 1960; Энергетическое топливо СССР. Справочник, под ред. Т. А. Зикеева, М., 1968. *А. К. Матвеев.*

**КА́МЕНОВ** Евгени Ганчев (р. 29.12. 1908, София), болгарский гос. и обществ. деятель, экономист, академик Болг. АН (1960), засл. деятель науки (1969). Чл. Болг. коммунистич. партии с 1931. Участник антифашистского Сопротивления, в 1941 и 1944 находился в концлагере. В 1948—51 зам. министра иностр. дел, в 1951—54 директор Ин-та экономики Болг. АН, в 1954—60 на дипломатич. работе. С 1960 секретарь Отделения философии, экономики и права Болг. АН. К.— автор работ по проблемам социалистич. экономики и экономич. отношений с капиталистич. странами.

Соч.: Природа и общество, София, 1939; Географското положение и природните особености на България, от разени в стопанското и развитие, София, 1944; Икономиката на народните демокрации, София, 1949; Икономическата помощ на Съветския съюз — решаващ фактор за изграждането на социализма в България, София, 1955; Икономическите отношения между социалистическите и капиталистическите страни. Обективни предпоставки и характерни черти, София, 1960.

**КАМЕНОЛО́МНИ,** посёлок гор. типа, центр Октябрьского р-на Ростовской обл. РСФСР. Расположен на р. Грушевка (басс. Дона). Ж.-д. станция в 70 *км* к С.-В. от Ростова-на-Дону. 12 тыс. жит. (1970). Предприятия ж.-д. транспорта. Возник в 60-х гг. 19 в. в связи с постройкой жел. дороги Воронеж — Ростов-на-Дону.

**КА́МЕНСК,** посёлок гор. типа в Кабанском р-не Бурятской АССР. Расположен у подножия хр. Хамар-Дабан, в 2 *км* от ж.-д. ст. Тимлюй (на Транссибирской магистрали), в 105 *км* к С.-З. от Улан-Удэ. Тимлюйский цементный з-д, з-д асбоцементных изделий. Вечерний индустриальный техникум.

**КАМЕ́НСКИЙ** Валентин Александрович [р. 16(29).9.1907, Тула], советский архитектор, нар. архитектор СССР (1970). Чл. КПСС с 1941. Окончил Ленингр. ин-т инженеров пром. строительства (1931). В 1951—71 гл. архитектор Ленинграда. Один из авторов проекта ген. плана развития Ленинграда на 1960—80, руководитель проектов планировки и застройки проспекта Стачек (1951—55) и Комсомольской пл. (1956), въездной площади р-на Автово (1954), р-на Дачное


В. А. Каменский.


Х. Камерлинг-Оннес.

(с 1960), один из авторов киноконцертного зала «Октябрьский» (1967), экспериментального жилого р-на на Васильевском острове (1967) и др. Преподаватель Ленингр. ин-та инженеров пром. стр-ва (1931—39), Ленингр. инженерно-строит. ин-та (с 1941, с 1959— проф.). Награждён орденом Ленина, орденом «Знак Почёта» и медалями.

Соч.: Ленинград сегодня и завтра, Л., 1962.

*Лит.:* В. А. Каменский. Вступит. ст. И. И. Фомина, Л., 1967.

**КАМЕ́НСКИЙ** Василий Васильевич [5(17).4.1884, близ Перми, —11.11.1961, Москва], русский советский поэт. Один из первых рус. пилотов (1910—1911). Род. в семье смотрителя золотых приисков. Начал печататься в 1904. Футурист (см. *Футуризм*), был близок к В. В. Маяковскому. В 1915 вышел «привольный роман» К. «Стенька Разин», проникнутый романтич. вольнолюбием. Ранние стихи К. отмечены печатью футуристич. воззрений, словесным экспериментаторством. Характерный тон его лирики — беспечное упоение бытием, стихийно-радостное отношение к жизни. Главное в творчестве К.— три поэмы о вождях крест. восстаний: «Стенька Разин» (1912—20), «Емельян Пугачёв» (1931), «Иван Болотников» (1934). Героям приданы черты былинно-песенных богатырей и удальцов. Награждён 2 орденами, а также медалями.

Соч.: Поэмы. [Предисл. Н. Степанова], М., 1961; Стихотворения и поэмы. Вступ. ст., подгот. текста и примеч. Н. Л. Степанова, М.— Л., 1966; Стихи, Пермь, 1967; Путь энтузиаста. Автобиографич. повесть, Пермь, 1968.

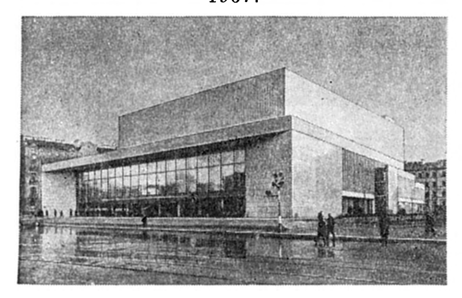
**КАМЕ́НСКИЙ** Григорий Николаевич [6(18).1.1892, с. Клекотки, ныне Скопинского р-на Рязанской обл.,—17.7.1959, Москва], советский гидрогеолог, чл.-корр. АН СССР (1953). В 1916 окончил инженерно-мелиоративное отделение Моск. с.-х. ин-та. Проф. Моск. геологоразведочного ин-та (с 1933). Осн. труды по региональной и теоретич. гидрогеологии (фильтрационные свойства горных пород, вопросы режима, динамики, зональности и формирования подземных вод). Для определения коэфф. фильтрации им предложен ряд приборов, в т. ч. полевой прибор, получивший назв. «трубки К.» (1932). Награждён 2 орденами, а также медалями.

Соч.: Режим подземных вод, М.— Л., 1938 (соавтор); Основы динамики подземных вод, 2 изд., М., 1943; Поиски и разведка подземных вод, М.— Л., 1947; Гидрогеологические исследования и разведка источников водоснабжения, М.—Л., 1947; Гидрогеология СССР, М., 1959 (соавтор).

**КАМЕ́НСКИЙ** Фёдор Фёдорович [21.8(2.9). 1836, Лесное, пригород Петербурга,—26.8.1913, Клируотер, Флорида, США], русский скульптор. Учился у И. П. Витали и Н. С. Пименова в петерб. АХ (1852—60; в 1863—69 пенсионер в Италии). В 1870—72 жил во Флоренции, с 1873 в США. В своих произв. (преим. станковая жанровая скульптура), отличающихся бытовизмом (а нередко и сентиментальностью) трактовки сюжета, К. стремился преодолеть отвлечённость академич. пластики («Мальчик-скульптор», 1866; «Первый шаг», 1872; оба — мрамор, Рус. музей, Ленинград). Выполнял также портреты.


Ф. Ф. Каменский. «Первый шаг». Мрамор. 1872. Русский музей. Ленинград.

*Лит.:* Самойлов А. Н., Ф. Ф. Каменский. 1836—1913, в кн.: Русское искусство. Очерки о жизни и творчестве художников. Середина девятнадцатого века, М., 1958.


В. А. Каменский и др. Киноконцертный зал «Октябрьский» в Ленинграде. 1967.

**КА́МЕНСКОЕ,** до 1936 название города *Днепродзержинска* Днепропетровской обл. УССР.

**КА́МЕНСКОЕ ГОРОДИ́ЩЕ,** поселение кон. 5—3 вв. до н. э. Расположено у г. Каменка-Днепровская и с. Б. Знаменка Запорожской обл. УССР. Пл. ок. 12 *км*². Раскапывалось в 1899—1900 Д. Я. Сердюковым, в 1938—41 и 1944—50 Б. Н. Граковым. Со стороны степи городище защищено земляным валом и рвом, а с С. и З.— обрывами над Днепром, р. Конкой и Белозерским лиманом. В юго-зап. углу находился акрополь, где жила скифская знать. Осн. занятиями жителей были изготовление бронз. и жел. орудий, ткачество, гончарство, а также земледелие и скотоводство. Ремесленники жили в землянках и столбовых наземных постройках, знать — в кам. домах. Поселение было крупным ремесл. и торг. центром, тесно связанным с греч. колониями Сев. Причерноморья и местным населением Скифии. В кон. 3 в. до н. э. терр. городища была заброшена (за исключением акрополя, на к-ром жизнь продолжалась до 3 в. н. э.).

*Лит.:* Граков Б. Н., Каменское городище на Днепре, в кн.: Материалы и исследования по археологии СССР, № 36, М., 1954.
*А. И. Мелюкова.*

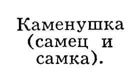
**КА́МЕНСКОЕ ПЛАТО́,** климатический и кумысолечебный курорт в Казахской ССР. Расположен в 10 *км* от Алма-Аты, в предгорьях Заилийского Алатау, на выс. 1250 *м*. Лето тёплое (ср. темп-ра июля 20 °С), зима умеренно мягкая (ср. темп-ра янв. —4 °С), ясная и сухая. Осадков ок. 780 *мм* в год. Лечебные средства: солнцелечение и воздухолечение, кумыс. Санаторий для больных активными формами туберкулёза лёгких.

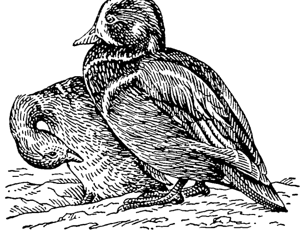
**КА́МЕНСК-УРА́ЛЬСКИЙ,** город в Свердловской обл. РСФСР. Расположен при впадении р. Каменка в Исеть (басс. Оби). Узел ж.-д. линий на Свердловск, Курган, Серов, Челябинск. Нас. 173 тыс. чел. (1972, 51 тыс. в 1939). Возник в кон. 17 в. как посёлок при чугуноплавильном и литейном з-де (пущен в 1701), город — с 1935. За годы Советской власти созданы предприятия чёрной и цветной металлургии, машиностроения и металлообработки, стройматериалов, лёгкой и пищ. пром-сти. Имеются з-ды: Уральский алюминиевый, Синарский трубный, «Строймонтажконструкция» (произ-во оборудования для предприятий цветной металлургии), электромеханический, торгового оборудования, авторемонтный и др., швейная ф-ка. Красногорская ТЭЦ. Общетехнич. факультет Уральского политехнич. института, алюминиевый техникум, медицинское училище. Драматический театр. Краеведч. музей.

**КА́МЕНСК-ША́ХТИНСКИЙ,** город в Ростовской обл. РСФСР. Пристань на р. Северский Донец. Ж.-д. станция (Каменская) на линии Миллерово — Ростов-на-Дону. 71 тыс. жит. (1972; 43 тыс. в 1939). Комбинаты: искусств. волокна, мясной, стройматериалов. З-ды: маш.-строит. (шахтное оборудование), стеклотарный, кирпичный, пищевых продуктов и др. Каменская ТЭЦ. Вечерний химико-механический техникум, педагогическое училище. Возник в 1686 как казачье поселение, с 1817 казачья станица Каменская; городом К.-Ш. стал в 1927.

*Лит.:* Шумов В., Каменск на Донце Северском, Ростов н/Д., 1967.

**КАМЕНУ́ШКА** (Histrionicus histrionicus), птица сем. утиных. Дл. тела ок. 45 *см*, весит 500—800 *г*. Клюв короткий, хвост заострённый, ступенчатый, на заднем пальце большая лопасть. Общая окраска аспидно-чёрная, голова пёстрая. Распространена в горах Азии (Вост.


Каменушка (самец и самка).



Сибирь) и Сев. Америки (Северо-Запад), а также по Атлантич. побережью Сев. Америки, Гренландии и Исландии. Гнездится у горных рек. Зимует на море у каменистых берегов. В кладке 4—8 яиц. Кормится ракообразными, моллюсками и водными насекомыми. Промысловое значение невелико.

**КА́МЕНЬ-КАШИ́РСКИЙ**, город (с 1939), центр Камень-Каширского р-на Волынской обл. УССР, на р. Цир (приток Припяти). Конечная ст. ж.-д. ветки от ст. Ковель (на линии Ровно — Брест). Деревообр., маслодельный з-ды. Известен с 12 в.

**КА́МЕНЬ-НА-ОБИ́**, город в Алтайском крае РСФСР. Пристань на лев. берегу р. Обь. Ж.-д. станция на линии Барнаул — Омск, в 208 *км* к С.-З. от Барнаула. 36 тыс. жит. (1970). З-д металлоизделий, ткацкая и швейная фабрики, сыродельный комбинат, маслодельный и ликёро-водочный заводы; мебельная фабрика, кирпичный завод. Сельскохозяйственный техникум, мед. и пед. училища. Краеведческий музей.

**КАМЕ́НЬСКИЙ** (Kamieński) Мацей (13.10.1734, Шопрон, Венгрия,—25.1. 1821, Варшава), польский композитор. По национальности словак. Служил в придворных капеллах в Шопроне и Вене. С 1760 жил в Варшаве. Преподавал пение. Прославился созданием первой польской оперы из жизни народа (на польск. яз., с использованием польск. муз. фольклора) «Осчастливленная нищета» (пост. 1778). К.—автор 8 опер (поставлены 6), в т. ч. «Зоська», «Добродетельная простота» (обе — 1779). Среди др. соч.— 2 водевиля (1780, 1788), драматич. кантата, мессы и др. церк. соч., полонезы. Несмотря на значит. влияние франц. водевилей, *зингшпиля*, итал. оперы-сериа (см. *Опера*) на оперы К., в них ощущается слав. нац. колорит (особенно в лирич. эпизодах).

**КАМЕ́НЬСКИЙ** (Kamieński) Хенрык (псевд. Ф и л а р е т П р а в д о в с к и й) (24.2.1813, Варшава,—14.1.1866, Алжир), польский революц. деятель, философ, экономист. Род. в семье генерала. Участвовал в *Польском восстании 1830—31*. В 40-х гг. выступал как идеолог польского нац.-освободит. демократич. движения: провозглашал неразрывность антифеод. преобразований с борьбой за нац. освобождение в форме партиз. войны, требовал полного освобождения крестьянства от гнёта шляхты и наделения его землёй. В мировоззрении К. проблематика нем. классич. философии, преим. гегелевской, переплетается с идеями, выдвинутыми франц. утопич. социалистами, особенно сен-симонистами. В качестве «абсолюта» у К. выступает человек, понимаемый как рациональное духовное существо, творчество к-рого воплощается в обществ. продуктах, действиях. Осн. соч. К.— «Философия материальной экономии человеческого общества» (т. 1—2, 1843—45), в к-ром дан филос. анализ современной ему политич. экономии. В 1845 К. был арестован и сослан в Вятку. В 1852 уехал в Швейцарию. В 50-х гг. эволюционировал к либерализму. Взгляды К. на рус.-польск. отношения (кн. «Россия и Европа. Польша», 1857) получили высокую оценку А. И. Герцена.

С о ч.: Pamiętniki i wizerunki, Wr., 1951; в рус. пер., в кн.: Избр. произведения польских мыслителей, т. 2. М., 1956.

*Лит.:* История философии, т. 2, М., 1957, с. 438—39; P r z e m s k i L., Henryk Kamieński, 2 wyd., Warsz., 1950.

**КА́МЕРА** (позднелат. camera, от греч. kamára — свод, комната со сводом), 1) помещение специального назначения (К. хранения, тюремная К.). 2) Закрытое вместилище прибора, аппарата (фотокамера, кинокамера). См. также *Камерный*.

**КА́МЕРА** в г о р н о м д е л е, горная выработка относительно небольшой длины и значит. поперечного сечения. Размеры, особенности расположения, проведения и эксплуатации К. определяются их назначением. В соответствии с этим под К. понимают: 1) выработки, служащие для размещения оборудования и спец. служб шахты или рудника (подземная электроподстанция, насосная, водосборники, электровозное депо, диспетчерская, медпункт, камера ожидания и др.); 2) очистные выработки для добычи полезного ископаемого подземным способом; 3) подземные сооружения спец. назначения (подземные машинные залы ГЭС, вестибюли метрополитена и др.).

**КА́МЕРА С БЕГУ́ЩИМ ЛУЧО́М**, телевизионное устройство, в к-ром передаваемое изображение развёртывается световым пятном, бегущим по экрану проекционного кинескопа. Наибольшее рас-

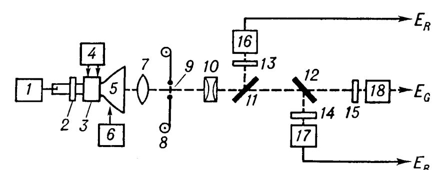



Схема камеры с бегущим лучом: *1* — усилитель импульсов для гашения обратного хода электронного луча кинескопа; *2* — фокусирующая система; *3* — отклоняющая система; *4* — генераторы строчной и кадровой развёрток; *5* — проекционный кинескоп; *6* — источник постоянного высокого напряжения; *7* — объектив; *8* — устройство для продвижения киноленты; *9* — кадровое окно; *10* — конденсорная линза; *11*, *12* — дихроические полупрозрачные зеркала; *13*, *14*, *15* — светофильтры; *16*, *17*, *18* — фотоэлектронные умножители. $E_R$, $E_G$ и $E_B$ — видеосигналы соответственно красной, зелёной и синей составляющих цвета.

пространение К. с б. л. получила в цветном телевидении для передачи кинофильмов и диапозитивов. Принцип её действия поясняется схемой, приведённой на рис. На экране кинескопа генераторами строчной и кадровой развёрток создаётся немодулированный по яркости (постоянной интенсивности) *телевизионный растр*. Этот растр объективом проецируется на кинокадр или диапозитив. Во время развёртки световое пятно последовательно строка за строкой просвечивает весь кинокадр или диапозитив, изменяющий в соответствии с плотностью (прозрачностью) изображения яркость светового потока. Далее модулированный световой поток собирается и направляется конденсорной линзой в цветоделит. блок для разделения света по спектру. После разделения световые потоки поступают в *фотоэлектронные умножители*, где они линейно преобразуются в видеосигналы красной, зелёной и синей составляющих цвета. Их амплитуды определяют яркостью и цветностью передаваемого в данный момент элемента изображения (см. *Цветное телевидение*). При передаче кинофильмов согласование движения киноплёнки с *чересстрочной развёрткой* изображения производится соответствующим устройством в кинопроекторе. К. с б. л. используется также в качестве эпипроектора для передачи непрозрачных изображений (открыток, фотографий, карт и т. д.) и ограниченно для передачи игровых сцен из телевиз. студии. В этих случаях световой поток от кинескопа проецируется на непрозрачное изображение или сцену. Для работы с К. с б. л. в студии необходимо затемнение. Освещается объект импульсами света во время обратного хода кадровой развёртки.

*Лит.:* Теория и практика цветного телевидения, под ред. П. В. Шмакова, М., 1962.
*Н. Г. Дерюгин.*

**КА́МЕРА СГОРА́НИЯ**, объём, предназначенный для сжигания газообразного, жидкого или твёрдого топлива. К. с. бывают периодич. действия — для поршневых 2- и 4-тактных *двигателей внутреннего сгорания* (ДВС), и непрерывного действия — для *газотурбинных двигателей* (ГТД), *турбореактивных двигателей* (ТРД), *воздушно-реактивных двигателей* (ВРД), *жидкостных ракетных двигателей* (ЖРД) и др. В поршневых ДВС К. с. обычно образована внутр. поверхностью головки цилиндра и днищем поршня (см. *Дизель*). К. с. ГТД чаще всего встраиваются непосредственно в двигатель и могут быть кольцевыми, трубчато-кольцевыми, трубчатыми. По направлению потока воздуха и продуктов сгорания различают прямоточные и противоточные К. с., последние применяют редко из-за большого гидравлич. сопротивления. Продукты сгорания направляются из К. с. в газовую турбину, а в нек-рых двигателях (ТРД с форсажными камерами, ЖРД и др.) продукты сгорания, разгоняясь в сопле, установленном за К. с., создают реактивную тягу. Осн. требованиями для всех К. с. непрерывного действия являются: устойчивость процесса горения, высокая теплонапряжённость, макс. полнота сгорания, минимальные тепловые потери, надёжная работа в течение установленного ресурса работы двигателя. В зависимости от темп-ры, развиваемой в К. с. непрерывного действия, в качестве конструкционных материалов для их изготовления применяют: до 500 °С — хромоникелевые стали, до 900 °С — хромоникелевые стали с добавкой титана, выше 950 °С — спец. материалы. К. с. непрерывного действия относятся к числу важнейших узлов авиац. и космич. двигательных установок, спец. и транспортных газотурбинных установок, к-рые находят широкое применение в энергетике, хим. пром-сти, на ж.-д. транспорте, морских и речных судах.

*Лит.* см. при статьях об отд. видах двигателей. *И. И. Акопов.*

**КАМЕРАЛИ́СТИКА** (нем. Kameralistik, франц. caméralistique, от позднелат. camera — казна), специальный цикл адм. и экономич. дисциплин, преподававшихся в европ. средневековых ун-тах, а также со 2-й пол. 19 в. в ун-тах России. В Германии, напр., этот цикл включал в себя экономич., геогр. и др. сведения. Своё наименование К. получила от камеральных управлений, создававшихся в ср. века князьями, герцогами и королями, имевшими значит. собственное х-во. Для подготовки чиновников и управляющих х-вом крупных феодалов на особых фа-

культетах ун-тов и в спец. школах (камеральные школы) преподавались науки, получившие названия камеральных. Последние охватывали гл. обр. горное дело, лесное и сел. х-во. К. Маркс охарактеризовал К. как мешанину «...разнообразнейших сведений, чистилищный огонь которых должен выдержать каждый преисполненный надежд кандидат в германские бюрократы» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 23, с. 13).

**КАМЕРА́ЛЬНЫЕ РАБО́ТЫ** (от поздне-лат. camera — комната), всесторонняя научная обработка материалов, собранных в процессе полевых топографич., геол., почвенных и др. специальных исследований к.-л. территории.

**КА́МЕРА-ОБСКУ́РА** (от лат. obscurus — тёмный), стеноп, прототип *фотографического аппарата*, представляющий собой затемнённое помещение или закрытый ящик с малым отверстием в одной из стенок, выполняющим роль *объектива*.

**КАМЕРА́РИУС** (Camerarius) Рудольф Якоб (12.2.1665, Тюбинген,—11.9.1721, там же), немецкий ботаник, проф. Тюбингенского ун-та и директор университетского ботанич. сада (1688). Впервые экспериментально обосновал наличие мужского и женского пола у растений. Показал, что при изоляции женских растений от мужских (шелковица, перелеска) или удалении мужских цветков (кукуруза, конопля), а также пыльников (клещевина) семена не развиваются. Сопоставляя половые органы растений и животных, К. отнёс тычинки к мужским половым органам (а содержащуюся в них пыльцу — к оплодотворяющему началу), пестики — к женским половым органам.

Соч.: De sexu plantarum epistola, Tubingae, 1694; в рус. пер.— О поле у растений, в кн.: Кёльрейтер И., Учение о поле и гибридизации растений, М.— Л., 1940.

**КАМЕРГЕ́Р** (нем. Kammerherr), придворное звание в западноевроп. монархич. гос-вах. Впервые было введено в ср.-век. Испании; в 16 в. установлено Карлом V в Германии, в 18 в.— Екатериной II в России. Первоначально К. был должностным лицом при дворе, ведавшим к.-л. определённой отраслью дворцового управления. С этими функциями связана принятая во многих странах регалия К.— золотой ключ на голубой ленте. В России указом Александра I от 3 апр. 1809 придворный штат К. был сокращён, и в дальнейшем это звание приобрело характер почётного. С 1836 к званию К. представлялись в России только дворяне, состоявшие на гос. службе и имевшие чин не ниже действительного статского советника.

**КА́МЕР-КОЛЛЕ́ГИЯ,** центральное гос. учреждение в России 18 в. Создана Петром I, начала свою деятельность в 1721. Ведала гос. доходами, казёнными подрядами и откупами, продажей казённых товаров, казёнными винокуренными з-дами, рыбными ловлями и сальными промыслами, строительством казённых зданий, дорог и мостов, а также таможенными сборами. Органами К.-к. на местах до 1727 были камерирские конторы, а после 1727 — губернские и воеводские канцелярии. В связи с губ. реформой 1775 сбор мн. гос. доходов был передан в губ. казённые палаты, что явилось толчком для закрытия наряду с другими коллегиями и К.-к. в 1784. В 1797 была восстановлена, а в 1801 окончательно упразднена.

*Лит.:* Государственные учреждения России в XVIII в. (Законодательные материалы), подгот. к печати А. В. Чернов, М., 1960.

**КА́МЕРЛИНГ-О́ННЕС** (Kamerlingh Onnes) Хейке (21.9.1853, Гронинген,— 21.2.1926, Лейден), нидерландский физик и химик. Доктор филос. наук(1879). Проф. Лейденского ун-та (1882—1924). С целью получения жидкого гелия организовал в Лейденском ун-те специально оборудованную криогенную лабораторию, к-рая стала мировым центром физики низких темп-р и была названа именем К.-О. Здесь К.-О. впервые достиг темп-р, близких к абсолютному нулю. В 1908 впервые получил жидкий гелий. Изучал физ. свойства различных веществ при низких темп-рах, в частности ртути, свинца, олова и др. металлов. В 1911 при исследовании электрич. сопротивления ртути обнаружил, что при темп-ре 4,1 К сопротивление исчезает. Это явление было названо *сверхпроводимостью*. К.-О. принадлежат также работы по термодинамике, магнитооптике, радиоактивности. Нобелевская пр. (1913). Портрет стр. 268.

Соч.: On the changes of the electrical resistance of pure metals at very low temperatures. V. The disappearance of the resistance of mercury, «Communication from the Physical Laboratory at the University of Leiden», 1911, № 122, p. 13.

*Лит.:* Кеезом В., Гелий, пер. с англ., М., 1949 (имеется библ. трудов К.-О.).

**КА́МЕР-МУЗЫКА́НТ** (от позднелат. camera — комната, дворцовая палата), композитор или исполнитель-солист, состоявший на службе при княжеском, герцогском, королевском, императорском или царском дворе. В России должность К.-м. существовала в 18 — нач. 19 вв.

**КА́МЕРНАЯ МУ́ЗЫКА** (от позднелат. camera — комната), специфическая разновидность муз. искусства, отличающаяся от музыки театральной, симфонической и концертной; сочинения К. м. предназначены для исполнения в небольших помещениях, для домашнего, «комнатного» музицирования (отсюда и название). Сочинения К. м. пишутся для небольших инструментальных составов (от одного исполнителя-солиста до камерного *ансамбля*). Для К. м. характерна экономия и тончайшая детализация выразит. средств; она обладает большими возможностями передачи лирич. эмоций и тонких градаций душевных состояний человека. Истоки К. м. восходят к эпохе средневековья. До конца 16 в. это наименование относили лишь к вокальным жанрам; с 17 в. оно было распространено и на инструментальную музыку. В 16—18 вв. термином «К. м.» стали обозначать светскую музыку, в отличие от церковной (камерная *соната*, в отличие от церк. сонаты).

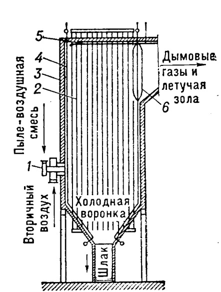
Совр. виды камерного инструментального ансамбля — соната, трио, квартет, квинтет и т. д.— сформировались в творчестве представителей венской классич. школы Й. Гайдна, В. А. Моцарта, Л. Бетховена, создавших глубокие по содержанию и совершенные по форме образцы. Обладающий богатыми выразит. возможностями, инструментальный ансамбль (особенно смычковый квартет) привлёк внимание почти всех композиторов, в нём получили отражение все осн. направления муз. иск-ва 18—20 вв. Ему отдали дань романтики (Ф. Шуберт, Ф. Мендельсон, Р. Шуман) и композиторы последующего времени (И. Брамс, А. Дворжак и др.); высоким художеств. уровнем отличаются камерные ансамбли рус. композиторов (П. И. Чайковский, А. П. Бородин, А. К. Глазунов и др.), традиции к-рых нашли продолжение у советских композиторов (Н. Я. Мясковский, С. С. Прокофьев, Д. Д. Шостакович и др.).

С кон. 18 в. и особенно в 19 в. видное место в муз. иск-ве заняла вокальная К. м. В творчестве Ф. Шуберта, Р. Шумана и др. композиторов-романтиков сформировался новый для того времени и обладающий многообразными выразительными возможностями жанр художеств. *песни*. Богатое развитие жанры песни и романса получили в России (М. И. Глинка, А. С. Даргомыжский, П. И. Чайковский, А. П. Бородин, М. П. Мусоргский, Н. А. Римский-Корсаков, С. В. Рахманинов и др.). В это же время большое значение приобретает жанр инструментальной миниатюры (характерные пьесы, пьесы в танцевальных формах и т. п.).

В 19 в. стали устраиваться публичные концерты К. м., гл. обр. в небольших концертных залах, возникли организации любителей К. м., сформировались многочисленные камерные ансамбли исполнителей.

*Лит.:* Васина-Гроссман В. А., Русский классический романс, М., 1956; её же, Романтическая песня XIX века, М., 1967; её же, Мастера советского романса, М., 1968; Раабен Л., Инструментальный ансамбль в русской музыке, М., 1961; его же, Советская камерно-инструментальная музыка, Л., 1963; Walthew R. H., The development of chamber music, L.— N. Y., [1909]; Mersmann H., Die Kammermusik, Bd 1—4, Lpz., 1930—33; Kilburn N., Chamber music and its masters, L., 1932; Ulrich H., Chamber music, 2 ed., N. Y.— L., 1966; Coeuroy A., La musique de chambre, P., 1953; Richter J. Fr., Kammermusik-Katalog, Lpz., 1960; Cobbett W. W., Cyclopedic survey of chamber music, 2 ed., v. 1—3, L., 1963. *Л. Н. Раабен.*

**КА́МЕРНАЯ ТО́ПКА,** топка *парового котла*, выполненная обычно в виде прямоугольной призматич. камеры, в к-рой топливо сгорает в струе воздуха (в факеле). В таких топках сжигают твёрдое пылевидное топливо под котлами паропроизводительностью от 50 до 2500 *т/ч* и более, а также газообразное и жидкое топливо — под котлами той же и меньшей производительности. Устанавливают К. т. и к крупным водогрейным котлам. К. т. (рис.) состоит из вертикальных стен, потолочного перекрытия и холодной воронки или пода, выложенных из огнеупорных материалов. На внутр. поверхностях К. т. размещают топочные экраны (изготовляемые из труб диаметром 32—76 *мм*, в к-рых циркулирует котловая вода), а также потолочный или настенный радиац. *пароперегреватель* (в паровых котлах). Топливо вводится в

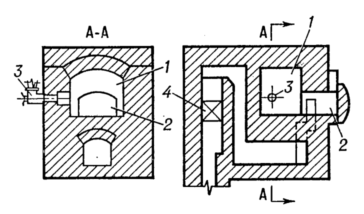



Камерная топка: *1* — горелка; *2* — топочная камера; *3* — обмуровка; *4* — топочный экран; *5* — потолочный радиационный пароперегреватель; *6* — фестон.

К. т. вместе с воздухом, необходимым для горения, через горелочные устройства, к-рые размещают на стенах топки, а также по её углам. При сжигании пылевидного топлива часть золы уносится дымовыми газами из топки в газоходы котла; остальная часть золы выпадает из факела в виде капель шлака и удаляется из топки либо в твёрдом гранулированном виде, либо в жидком расплавленном виде, стекая с пода топки через летку в шлакоприёмное устройство, заполненное водой. В крупных котельных агрегатах, работающих на пылевидном топливе, создают также полуоткрытые К. т., к-рые имеют пережим, разделяющий топку на две части: камеру горения и камеру охлаждения.

*Лит.* см. при ст. *Котлоагрегат*. *Р. Г. Зах.*

**КА́МЕРНЫЕ ПЕ́ЧИ,** обобщённое назв. группы пром. печей, в к-рых изделия остаются неподвижными относительно печи в течение всего периода нагрева. К. п. применяют для нагрева металлич. заготовок перед прокаткой и ковкой, для термич. обработки металлич. и стеклянных изделий, обжига керамич. и эмалиров. изделий. К. п. классифицируют по конструкции: *вертикальная печь*, *колпаковая печь*, *нагревательный колодец*,




Камерная печь с неподвижным подом для нагрева заготовок перед ковкой: *1* — рабочее пространство; *2* — окно для загрузки и выдачи изделий; *3* — горелка; *4* — рекуператор.

печь с выдвижным подом, ямная печь и др. Если в К. п. одновременно находятся неск. изделий, а загружают и выдают их по одному, то темп-ра печи постоянна. При сложных режимах обработки, когда изделия необходимо нагревать (или охлаждать) с определённой скоростью, темп-ру печи соответственно изменяют. К. п. отапливают газом или жидким топливом. Термич. К. п., работающие с атмосферой контролируемого состава, обогревают электрич. нагревателями сопротивления или радиантными трубами. Часто электрич. обогрев целесообразен для обеспечения точности режима термич. обработки и при нагреве без атмосферы контролируемого состава. Наиболее широко распространены К. п. с неподвижным подом, применяемые в кузнечных цехах. Рабочее пространство этих печей (рис.) выполняют в форме параллелепипеда длиной 0,6—2 *м*, шириной 0,6—1,5 *м* и высотой до 1 *м*. Производительность печей — 70—600 *кг/ч*, расход тепла — 5000—7000 *кдж/кг*.

*Лит.:* Гриссик А. М., Основные направления развития пламенных нагревательных и термических печей машиностроительной промышленности и работы института «Теплопроект» в этой области, в сб.: Пламенные печи и сушила машиностроительной промышленности, М., 1966, с. 3—13.

**КА́МЕРНЫЙ,** 1) относящийся к камере; снабжённый камерой; состоящий из камер. 2) Предназначенный для небольшого помещения, для небольшого круга слушателей (напр., камерная музыка, камерный театр).

**КА́МЕРНЫЙ АНСА́МБЛЬ** (муз.), группа исполнителей, выступающих совместно с исполнением произведений *камерной музыки*; см. *Ансамбль*.

**КА́МЕРНЫЙ ОРКЕ́СТР,** оркестр небольшого состава, часто с одним исполнителем на каждую партию; см. *Оркестр*.

**КА́МЕРНЫЙ ТЕА́ТР** (20 ноября 1920 постановлением Наркомпроса был включён в сеть академических), драматический театр в Москве. Открылся в 1914 спектаклем «Сакунтала» Калидасы. Основатель и руководитель театра — А. Я. *Таиров*, поставивший наиболее значит. спектакли. По замыслу Таирова, театр должен был противопоставить свою творческую программу натурализму на сцене и т. н. «условному» театральному иск-ву начала века. К. т. развивался прежде всего как театр трагедии, тяготея к полярным жанрам («сегодня — мистерия, завтра — арлекинада»), к синтетическому театральному творчеству. Таиров провозглашал самостоятельную ценность сценич. иск-ва и воспитывал актёра как виртуозного мастера всех театральных жанров и форм. Особенно большое значение придавал он пантомиме (вначале как самостоят. зрелищу, а затем делал его одним из элементов драматич. спектакля). Мн. работы К. т. имели экспериментальный характер, не все из них завершались удачей, а иногда вызывали острые дискуссии. В поисках своего особого места в системе сов. реалистич. иск-ва театр выдвигал декларации, в к-рых определял свой художеств. стиль (напр., «структурный реализм» — подразумевалась сложная художеств. структура сценич. произведений; «крылатый реализм» — подразумевалась необходимость обострённых по форме художеств. обобщений). К. т. приобрёл широкую известность (особенно после зарубежных гастролей в 1923, 1925 и 1930).

Ведущей актрисой К. т. была А. Г. *Коонен*. Постановка «Оптимистической трагедии» Вс. Вишневского (1933, Комиссар — А. Г. Коонен) стала одной из общепризнанных новаторских вершин революц. героики на сов. сцене.

Среди крупнейших спектаклей К. т.: «Фамира Кифаред» Анненского (1916), «Адриенна Лекуврер» Скриба и Легуве (1919), «Федра» Расина, «Жирофле-Жирофля» Лекока (оба в 1922), «Косматая обезьяна», «Любовь под вязами» (оба в 1926) и «Негр» (1929) О'Нила; «Опера нищих» Брехта и Вейля (1930), «Мадам Бовари» по одноим. роману Флобера (1940), «Пока не остановится сердце» Паустовского (1943), «Чайка» Чехова, «Без вины виноватые» Островского (оба в 1944), «Старик» Горького (1946). В 1950 К. т. был закрыт; часть труппы вошла во вновь организованный Моск. драматич. театр им. А. С. Пушкина.

*Лит.:* Луначарский А. В., О театре и драматургии, т. 1, М., 1958; Марков П., Новейшие театральные течения, М., 1924; Политические отклики западной прессы на гастроли Московского Государственного Камерного театра, М., 1924; Державин К., Книга о Камерном театре, Л., 1934; Таиров А., Записки режиссера. Статьи. Беседы. Речи, Письма, М., 1970; Головашенко Ю., Режиссерское искусство Таирова, М., 1970. *Ю. А. Головашенко.*

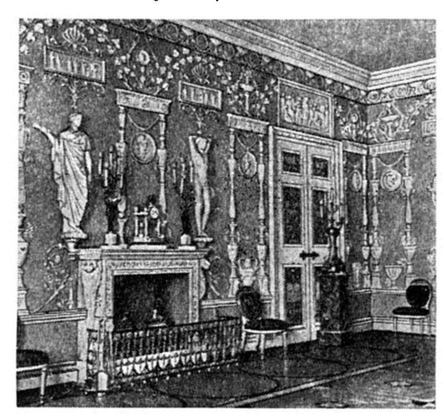
**КА́МЕРОН** (Cameron) Верни Ловетт (1.7.1844, Рейдипол, Дорсетшир, —27.3. 1894, Солсбери), английский воен. моряк, исследователь Центр. Африки. Посланный на помощь Д. *Ливингстону*, К. двинулся в марте 1873 на З. от берега Индийского ок. (у 6° 30′ ю. ш.). На пути от Занзибара к оз. Танганьика встретил африканцев — спутников Ливингстона, нёсших его останки к морю. В 1874 К. достиг оз. Танганьика, обследовал часть его берегов, открыл на З. его сток — р. Лукуга, дошёл до р. Луалаба, к-рую правильно отнёс к системе Конго. Пройдя на Ю. вдоль Луалабы приблизительно до 8° ю. ш., К. затем проследил водораздел между бассейнами ниж. Конго и верх. Замбези и в ноябре 1875 вышел к Атлантическому ок. (у 12°30′ ю. ш.). Пересекая материк, К. произвёл ок. 4 тыс. определений высот и положил, т. о., начало точному изучению рельефа Центр. Африки.

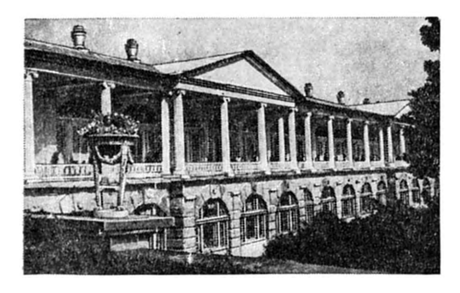
Соч.: Across Africa, v. 1—2, L., 1885—88.

**КА́МЕРОН,** Кэмерон (Cameron) Джулия Маргарет (11.6.1815, Индия, — 26.1.1879, Цейлон), английская фотопортретистка. Начала фотографировать в 1863. Будучи фотолюбителем и уступая в технич. совершенстве многим проф. фотографам, К. превосходила их глубиной постижения индивидуальности портретируемого и выявления сильных, ярких характеров. Её моделями были в основном друзья дома: Ч. Р. Дарвин, Т. Карлейль, Дж. Ф. В. Гершель, Г. У. Лонгфелло, Р. Браунинг, А. Теннисон и др. Манере К. свойственны слабая резкость снимков, мягкая моделировка лиц, минимальное количество атрибутов. Большинство негативов погибло во время пожара. Илл. см. к ст. *Фотоискусство*.

**КАМЕРО́Н** (Cameron) Чарлз (1730-е гг., Шотландия, — 1812, Петербург), русский архитектор, представитель *классицизма*. Шотландец по происхождению. Учился во Франции и Италии. С 1779 работал в Петербурге, сначала в качестве придворного архитектора Екатерины II, в 1802—1805 как гл. архитектор Адмиралтейской коллегии. Крупнейшее произв. К. — комплекс сооружений в Царском Селе (ныне г. Пушкин): павильон «Агатовые комнаты» (1780—85) с «Холодными банями», в архитектуре к-рых широко использованы характерные мотивы римских терм; «Висячий сад» (1783—86) и «Камеронова галерея» (1783—86; пандус — 1793), где применён контраст массивных, монументальных форм цокольного этажа и лёгкой открытой галереи верх-

Ч. Камерон. «Зелёная столовая» в Большом дворце Царского Села (ныне г. Пушкин). 1780-е гг.





Ч. Камерон. «Камеронова галерея» в Царском Селе (ныне г. Пушкин). 1783—86.

него яруса. К. строил дворец и парковые павильоны в Павловске (1780—1801), составляющие вместе с парком гармоничный архит. ансамбль. Дворец привлекает классич. ясностью, изяществом, богатством фантазии зодчего, своеобразным истолкованием античных архит. элементов и декоративных мотивов. Особой изысканностью и утончённостью форм и декора, мастерским применением разнообразных материалов отличались созданные К. интерьеры — «Арабесковый зал», «Табакерка» Большого дворца в Пушкине, Греческий и Римский залы в Павловске и др. (все в 1770—80-х гг.; разрушены нем. фашистами в годы Великой Отечеств. войны, восстановлены в 1945—69). К. построил также дворец Разумовского в *Батурине* на Украине (1799—1803).

*Лит.:* Талепоровский В. Н., Чарльз Камерон, М., 1939.

**КАМЕРТО́Н** (нем. Kammerton), источник звука, представляющий собой изогнутый и закреплённый посредине металлический стержень, концы к-рого могут свободно колебаться. В музыке служит эталоном высоты *звука* при настройке муз. инструментов и в пении. Обычно употребляют К. в тоне $a^1$ (ля первой октавы). Певцы и хоровые дирижёры пользуются также К. в тоне $c^2$. Имеются и хроматич. К.; ветви таких К. снабжены передвижными грузиками и колеблются с переменной частотой в зависимости от местоположения грузиков. Эталонная частота колебаний $a^1$ ко времени изобретения К. англ. музыкантом Дж. Шором (1711) была 419,9 *гц*. В конце 18 в. по инициативе работавшего в Петербурге композитора и дирижёра Дж. Сарти в России был введён «петербургский К.» с частотой $a^1$ = 436 *гц*. В 1858 Парижская АН предложила т. н. нормальный К. с частотой $a^1$ = 435 *гц*; эта частота была принята на междунар. конференции в Вене (1885) как междунар. эталон высоты звука и получила название муз. строя. В СССР с 1 янв. 1936 действует общесоюзный стандарт с частотой $a^1$ = 440 *гц*.

*Лит.:* Музыкальная акустика, под ред. Н. А. Гарбузова, М.— Л., 1940.

**КАМЕРУ́Н**, залив Атлантического ок. (часть зал. Биафра) у зап. берега Африки (Камерун). Образован общим устьем рек Камерун, Вури, Мунго, Мунгази и др. Берега низменные, покрыты мангровой растительностью, изрезаны небольшими бухтами. Глубины 11—24 *м*, на барах у входов в реки уменьшаются до 6 *м* и менее. Приливы полусуточные, их высота 1,6 *м*; скорость приливных течений достигает 10 *км/час* (в отлив). Порт Дуала.

**КАМЕРУ́Н**, вулканич. массив в Африке, у берегов Гвинейского зал. Выс. 4070 *м*. Трахибазальтовый стратовулкан куполообразной формы, с пологими склонами и многочисл. боковыми конусами и кратерами. Гл. вершина — действующий конус Фако (последнее извержение — в 1959). На зап. и юго-зап. склонах К. выпадает наибольшее в Африке количество осадков (ок. 10 тыс. *мм* в год). В ниж. части склонов — влажные экваториальные леса (частично замещены плантациями), выше — горные леса, в верхнем поясе — горные луга.

**КАМЕРУ́Н** (Cameroun), Объединённая Республика Камерун (La République Unie du Cameroun).

Содержание:



### I. Общие сведения

К.— государство в Центр. Африке. Граничит на С.-З. с Нигерией, на С. и С.-В. с Чад, на В. с Центральноафриканской Республикой, на Ю. с Нар. Республикой Конго, Габоном и Экваториальной Гвинеей; на З. омывается зал. Биафра Атлантического ок. Пл. 475,4 тыс. *км*². Нас. 5840 тыс. чел. (1970, оценка). Столица — г. Яунде.

В адм. отношении делится (1972) на провинции (см. табл. 1), к-рые подразделяются на департаменты, округа и районы.

Табл. 1.— Административно-территориальное деление

| Провинции | Площадь, тыс. *км*² | Население, тыс. чел. (1970) | Адм. центр |
|---|---|---|---|
| Восточная | 113,2 | 280 | Бертва |
| Западная | 13,5 | 1000 | Бафусам |
| Прибрежная | 21,5 | 650 | Дуала |
| Северная | 165,3 | 1580 | Гарва |
| Центральная Южная | 119,0 | 1130 | Яунде |
| Северо-Западная, Юго-Западная | 42,9 | 1200 | Баменда, Буэа |

### II. Государственный строй

К.— республика. Действующая конституция вступила в силу 2 июня 1972. Глава гос-ва и пр-ва — президент, избирается населением на основе всеобщих и прямых выборов сроком на 5 лет. Президент назначает и смещает министров и их заместителей, является верх. главнокомандующим вооруж. силами, имеет право вводить чрезвычайное положение и т. д. Высший орган законодат. власти — однопалатный парламент (Нац. собрание), 120 депутатов к-рого избираются всеобщим, прямым и тайным голосованием по установленной норме представительства сроком на 5 лет. По конституции избират. право предоставляется всем гражданам, достигшим 21 года. Высший орган исполнит. власти — пр-во, не несёт ответственности перед парламентом. В департаментах, округах и р-нах управление возглавляется чиновниками, назначаемыми центр. властью.

Гос. герб и гос. флаг см. в таблицах к статьям *Государственные гербы* и *Флаг государственный*.

### III. Природа

К. расположен в экваториальном и сев. субэкваториальном поясах, в пределах природных регионов Центр. Африки и Судана. Берега зал. Биафра на С. преим. плоские, песчаные или заболоченные, с широкими эстуариями. К Ю. от Криби преобладают скалистые берега без естеств. гаваней.

**Рельеф.** Вдоль побережья — низменность шир. до 150 *км*, с изолированно возвышающимся вулканич. массивом Камерун (4070 *м*). Над низменностью крутыми уступами поднимаются внутр. плоскогорья. Плоскогорье юж. части К., выс. 600—900 *м*, имеет слабоволнистый рельеф. Более приподнято и расчленено занимающее центр. часть К. нагорье Адамава (ср. выс. 1000—1500 *м*, высшая точка — г. Бамбутос, 2740 *м*) с молодыми лавовыми покровами и конусами потухших вулканов. Широкая впадина Бенуэ отделяет его от расположенных севернее гор Мандара (выс. 1000—1100 *м* и более). На крайнем С. страны расстилаются плоские аллювиальные равнины впадины оз. Чад (выс. ок. 300 *м*).

**Геологическое строение и полезные ископаемые.** Большая часть терр. К. представляет собой выступ раннедокембрийского кристаллич. фундамента Афр. платформы, сложенного дислоцированными гнейсами, кристаллич. сланцами и гранитами; в юго-вост. части К. фундамент перекрыт полого залегающим верхнепротерозойским осадочным чехлом, слагающим сев.-зап. окраину впадины Конго. С начала мелового периода побережье Гвинейского зал. испытало интенсивное погружение и часть его вошла в систему периокеанич. прогибов зап. периферии Африки. Пограничная полоса между К., Нигерией и Республикой Чад принадлежит к юго-вост. крылу и ответвлениям грабен-прогиба Бенуэ, заполненного мощными меловыми и нижнепалеогеновыми отложениями. Параллельно грабену Бенуэ простирается зона разломов («линия Камеруна»), вдоль к-рой с конца мела неоднократно проявлялась вулканическая деятельность (вулкан Камерун); в этой же зоне известны интрузии молодых (конец мела — начало палеогена) гранитоидов.

Важнейшие полезные ископаемые — докембрийские жел. руды (общие запасы 150 млн. *т*), золото, бокситы молодой коры выветривания (наиболее крупное месторождение — Миним-Мартап; по предварит. данным, общие запасы оцениваются в 1 млрд. *т*), природный газ в р-не периокеанич. прогиба Логбаба (общие запасы ок. 400 млн. *м*³). *В. Е. Хаин.*

**Климат** на Ю. экваториальный, постоянно влажный. Ср. темп-ра самого тёплого месяца (февраль или март) 24—28 °С, самого холодного (июль или август) 22—24 °С. Годовое количество осадков во внутр. р-нах 1500—2000 *мм*, на побережье — св. 3000 *мм* (на зап. и юго-зап. склонах массива Камерун — до 10 000 *мм*). В остальной части К. климат экваториально-муссонный, с дождливым

летним (с апреля — мая по сентябрь — октябрь) и сухим зимним (4—7 месяцев) сезонами. Ср. месячные темп-ры на нагорье Адамава от 19—21 °С до 22—24 °С; в пониженных р-нах на С. страны — от 26 °С до 32—33 °С. Годовая сумма осадков на С. 500 *мм* и менее.

**Внутренние воды.** Речная сеть густая и многоводная. В зал. Биафра впадают рр. Санага, Ньонг, Нтем и др., бассейны к-рых охватывают юго-зап. и центр. части К. Реки юго-вост. части К. (Кадеи, Джа) принадлежат к системе р. Санга (басс. р. Конго). На сев. склонах нагорья Адамава берёт начало р. Бенуэ, гл. приток Нигера. Крайний С. и С.-В. страны относятся к басс. оз. Чад (рр. Логоне, Шари), принадлежащего К. своей юж. оконечностью. Реки порожисты, богаты гидроэнергией, для судоходства б. ч. непригодны (за исключением Бенуэ и приустьевых участков береговых рек).

**Почвы и растительность.** Ок. $^1/_3$ терр. (15—16 млн. *га*) занимают леса. В юж. части — влажные вечнозелёные экваториальные леса на красно-жёлтых ферраллитных почвах; на побережье — мангровые заросли. Во влажных экваториальных лесах много пород деревьев, дающих ценную древесину: красное (акажу, сапелли, сипо), железное (азобе), эбеновое, дусье, обече, иломба и др. В центр. части страны распространены парковые листопадно-вечнозелёные леса и высокотравные саванны гвинейско-суданского типа на красных ферраллитных почвах; на С. — саванны суданского типа и опустыненные саванны на красно-бурых и чёрных тропич. почвах. В наиболее возвышенных р-нах — горные вечнозелёные леса и вторичные саванны на горных гумусно-ферраллитных почвах; на массиве Камерун выше пояса горных лесов — горно-луговая растительность.

**Животный мир** сочетает элементы лесной фауны Зап.-Афр. подобласти и фауны саванн Вост.-Афр. подобласти Эфиопской зоогеографич. области. Леса особенно богаты животными, обитающими на деревьях, в частности обезьянами; водятся слоны, гиппопотамы, крокодилы, много птиц, змей, самых разнообразных насекомых. В саваннах — копытные животные (буйволы, носороги, антилопы, жирафы) и хищники (львы, гепарды, леопарды), встречаются крупные птицы (страусы, пеликаны, марабу, венценосный журавль, дрофы). Для охраны животного мира К. созданы нац. парки Бенуэ, Бубанджида, Ваза и заповедники Бафиа, Джа, Дуала-Эдеа, Кампо, Фаро.

**Природные районы.** П р и м о р с к и й — береговая низменность с манграми и заболоченными лесами и вулканич. массив Камерун с высотной поясностью ландшафтов. П л о с к о г о р ь е ю ж. ч а с т и К. с ландшафтами влажных экваториальных лесов. Н а г о р ь е С р е д н е г о К. с мозаикой сезонновлажных лесов и высокотравных саванн в относительно пониженной вост. части, горно-лесными и горно-саванновыми ландшафтами в приподнятой зап. части. Р а в н и н ы С е в. К. с ландшафтами сухих саванн. *И. Н. Олейников.*

Илл. см. на вклейке, табл. XXX (стр. 224—225).

### IV. Население

Большинство населения принадлежит к 3 языковым семьям: банту (ок. 2,2 млн. чел.; оценка 1969) — на Ю. и В., восточнобантоидной (ок. 1,7 млн. чел.) — в центре и на З., хауса (0,9 млн. чел.) — на С. К народам б а н т у относятся: дуала, балунду, баса и батанга — в прибрежных р-нах; фанг (включая булу, этон, яунде, бене, бети и др.) — вокруг г. Яунде; мака, нзем и кака — на В.; на языках банту говорят также пигмеи бабинга, бака, бакола и др. (всего ок. 10 тыс. чел.). В о с т о ч н о б а н т о и д н а я г р у п п а включает народы бамилеке, бамум, видекум, тикар, тив. Народы х а у с а — бата, мандара, маса, котоко и др. На С. и в центр. р-нах живут народы Центр. Судана (ок. 35 тыс. чел.) — чамба, мбум, гбайя, буте; на С. — фульбе (ок. 0,5 млн. чел.). Офиц. языки — французский и английский. Немногим более 40% населения придерживается старых традиц. верований и культов, ок. 40% — христиане (преим. в центр. части и на Ю. страны) и ок. 20% — мусульмане (гл. обр. на С. страны). Офиц. календарь — григорианский (см. *Календарь*).

Прирост населения за 1960—70 составил в среднем 2,1% в год. Общая численность экономически активного населения (1970, оценка) 3153,6 тыс. чел. (54% всего населения). Ок. 90% экономически активного населения в вост. части К. занято в с. х-ве, в зап. части — почти всё экономически активное население. Значит. часть рабочего класса вост. части К. связана с с. х-вом, большое число рабочих занято в строительстве, на транспорте и в торговле; численность рабочих в пром-сти невелика. В зап. части К. рабочий класс состоит в основном из лиц, занятых в крупных с.-х. компаниях. Рабочие К. — гл. обр. мигранты-отходники, к-рые, как правило, не порывают связи с с. х-вом.

Население размещено неравномерно. Средняя плотность (1970) 12,3 чел. на 1 *км*². Наиболее плотно заселены прибрежная зона (50—100 чел. на 1 *км*²) и плато на З. (св. 300 чел. на 1 *км*²); на нагорье Адамава плотность снижается до 2 чел. на 1 *км*². Гор. нас. 20% (1970). Наиболее значит. города (1970, в тыс. чел.): Дуала (250), Яунде (178), Бафусам, Фумбан, Марва, Кумба, Виктория, Гарва, Тико.

### V. Исторический очерк

Человек обитал на терр. совр. К. в отдалённые времена. В результате раскопок, произведённых в районах Марва, Бетаре-Ойя, Яунде и Окола, были обнаружены каменные орудия труда эпохи среднего и верхнего *палеолита*. Древнейшим населением страны считаются *пигмеи*. В 1-м тыс. до н. э. на терр. К. существовало, по-видимому, два очага древней культуры: на побережье, в р-не горного массива Камерун, и в областях, прилегающих к оз. Чад. Здесь жили народы, занимавшиеся охотой, скотоводством и примитивным земледелием. Через Сахару и, возможно, мор. путём они были связаны со странами Средиземноморья. Ок. 8—14 вв. н. э. терр. Сев. К. входила в область распространения афр. археологич. культуры *Сао*.

В 15—16 вв. в р-не горного массива Мандара возник феод. султанат Мандара; в его пределы входили сев.-зап. р-ны Сев. К. По-видимому, султанат находился в зависимости от гос-ва Борну (см. *Канем-Борну*). Отсюда в 18 в. началось проникновение в К. ислама. В нач. 19 в. на терр. К. вторглись кочевники-скотоводы *фульбе*. Они завоевали султанат Мандара и основали в Сев. и Центр. К. ряд феод. мусульм. княжеств — ламидатов. В истории народов Центр. К. в 18—19 вв. большую роль играло сильное феод. централизованное гос-во Бамум, на к-рое в борьбе против фульбе опирались более мелкие княжества. Б. ч. народов Юж. К. находилась в 18—19 вв. на различных ступенях разложения первобытнообщинного строя. Гос-во здесь сложилось сравнительно поздно и то лишь у народа дуала. Первые сведения о нём относятся к нач. 19 в. Гос-во дуала развивалось на базе посреднической торговли с европейцами: сначала велась торговля рабами, позже — слоновой костью, пальмовым маслом, перцем и др. Европейцы привозили соль, ткани, сосуды, слитки меди, алкоголь. Первыми европейцами, проникшими в К., были португ. моряки, высадившиеся в 1472 на Камерунском побережье в устье р. Вури. Обнаружив в реке большое количество креветок, они назвали её Rio dos camarões, т. е. река креветок; впоследствии европейцы распространили это назв. на всю страну (нем. Kamerun, франц. Cameroun, англ. Ca-

meroon). С кон. 16 в. в К. начали проникать голландские, а с нач. 18 в. англ., франц. и нем. миссионеры и торговцы. В кон. 19 в. были созданы амер. миссия пресвитерианцев (1885) и нем. католич. миссия (1890). В 1884 нем. путешественник и эмиссар герм. пр-ва Г. Нахтигаль навязал правителям дуала договор о 30-летнем протекторате Германии. Утвердившись на побережье (1885—95), Германия устремилась во внутр. р-ны страны. Правители нек-рых гос-в Центр. К. (Бамум, Тикар и др.), ослабленных внутренними феод. междоусобицами и нападениями мусульманских ламидатов фульбе, пошли на сговор с герм. завоевателями. В др. районах немцам пришлось преодолеть сопротивление местного населения: вооруж. борьбу народов баквири (1891—94), баса и бакоко (1892—1905), мака и нзем (1898—1907) и др. Границы герм. колонии К. были установлены в результате соглашений Германии с Великобританией (1885, 1886, 1893) и с Францией (1885, 1894, 1911). К. стал для Германии важным источником с.-х. сырья. Из страны вывозили ядра пальмовых орехов, пальмовое масло, каучук, древесину. Герм. монополии и отд. группы колонистов захватили у местного населения наиболее плодородные и удобно расположенные земли, на к-рых заложили плантации какао, кофе, чая, каучуконосов, бананов, масличной пальмы. На строительстве шосс. и жел. дорог применялся принудит. труд местного населения.

Чужеземный гнёт вызвал новую волну восстаний: в округе Башо (1904), в Баменда (1904—07), в междуречье Джа—Ньонг (1905—07), на нагорье Адамава (1907) и др. Эти выступления были подавлены герм. карательными отрядами.

С начала 1-й мировой войны 1914—18 на терр. К. велись воен. действия между англо-франц. и нем. войсками. К февр. 1916 терр. К. была оккупирована англо-франц. армиями, а в марте поделена между Великобританией и Францией. Нек-рые народы (дуала, бамилеке, тикар и др.) оказались расчленёнными. В июле 1922 Лига Наций, санкционировав раздел, передала Вост. К. под мандатное управление Франции, Зап. К.— Великобритании. На Вост. К. распространялось законодательство колониальной Франц. Экваториальной Африки, Зап. К. вошёл в состав англ. колонии Нигерии. Великобритания ввела в своих владениях систему косв. управления: номинально сохранялись старые, исторически сложившиеся формы управления, представители местной традиц. знати были включены в состав колон. администрации. Англичане создали в Зап. К. крупное плантационное х-во, что привело к массовому обезземеливанию крестьян. Франция применяла преим. методы прямого управления. Франц. капитал эксплуатировал население прежде всего путём неэквивалентной торговли, налоговой политики и использования принудит. труда. Крестьянство Вост. К. втягивалось в произ-во экспортных культур (какао, кофе, бананов). Вост. К. стал источником дешёвого с.-х. сырья.

Народы Вост. и Зап. К. развернули борьбу против франц. и англ. колонизаторов (волнения и восстания 1922, 1928—1929, 1931 и т. д.). В период 2-й мировой войны 1939—45, после капитуляции франц. пр-ва Петена (1940) перед фаш. Германией, Вост. К., присоединившийся к силам франц. Сопротивления, фактически вышел из-под контроля пр-ва «*Виши*». В 1944 был создан Нац. совет Нигерии и К.— массовая орг-ция коренного населения, впервые выдвинувшая задачу достижения политической независимости.

После 2-й мировой войны (с 13 дек. 1946) мандатный режим обеих частей К. был заменён статутом подопечных терр. ООН, управление к-рыми сохранялось за Францией (Вост. К.) и Великобританией (Зап. К., разделённый на Сев. и Юж. К.).

Расхищение природных богатств и жестокая эксплуатация народов К. иностр. монополиями, сохранявшееся искусств. разделение страны вызывали всё большее возмущение населения. Борьбу за независимость возглавила основанная в 1948 партия Вост. К.— Союз народов К. (СНК). Она быстро превратилась в одну из самых массовых политич. орг-ций. Франц. администрация неоднократно обрушивала репрессии на СНК (в 1950 — арест руководящего к-та партии, в 1952— запрещение её очередного съезда). В мае 1955 СНК организовал в ряде городов Вост. К. выступления за объединение и независимость страны; франц. войска расстреляли участников выступлений. СНК и примыкающие к нему молодёжная и женская орг-ции были запрещены. В ответ на полицейский террор камерунские патриоты начали (с 1955) партиз. борьбу, в ходе к-рой погиб (сент. 1958) лидер СНК Рубен Ум Ниобе.

Под давлением освободит. борьбы франц. пр-во предприняло нек-рые конституц. манёвры: 16 апр. 1957 Вост. К. был объявлен «подопечным гос-вом»; созданы Законодат. собрание и пр-во, но с крайне ограниченными правами. Однако остановить освободит. движение при помощи этих реформ не удалось. В условиях нарастающей борьбы камерунского народа 1 янв. 1960 в соответствии с решением ООН была провозглашена независимость Вост. К. В марте 1960 обнародована 1-я конституция нового гос-ва; Вост. К. стал Республикой К. 13 нояб. 1960 между Республикой К. и Францией были заключены соглашения о сотрудничестве и технич. помощи: пр-во К. обязалось координировать с Францией политику в области экономич. развития и внеш. сношений. Франция получила право держать свои вооруж. силы на терр. К. (франц. войска выведены из К. в 1964); франц. компаниям предоставлялись значительные преимущества и т. д.

После провозглашения в окт. 1960 независимости Нигерии в февр. 1961 в сев. и юж. частях Зап. К. по решению ООН был проведён плебисцит. В соответствии с его результатами Сев. К. был присоединён к Федерации Нигерия, население Юж. К. высказалось за воссоединение с Республикой К. 1 окт. 1961 была образована Федеративная Республика Камерун (ФРК). Вошедшие в состав Федерации части К. (гос-ва-члены) стали соответственно называться Западный К. (быв. Юж. К.) и Восточный К. (быв. Республика К.). Президентом и главой федерального пр-ва стал президент Республики К. Ахмаду *Ахиджо*, лидер Камерунского союза (КС, осн. 1958) — правящей партии Вост. К.; вице-президентом— Джон Нгу Фонча (до 1970), лидер Камерунской нац.-демократич. партии (КНДП, осн. 1955) — правящей партии Зап. К. После образования ФРК действие соглашений 1960 с Францией было распространено на всю Федерацию.

Длит. господство Великобритании в Зап. К. и Франции в Вост. К. обусловило разный уровень социально-экономич. и культурного развития обоих р-нов, слабость транспортных связей, различия во внешнеэкономич. и политич. ориентации и др. В целях укрепления гос-ва и создания единой экономики пр-во ФРК предприняло ряд мер: с 1962 нигерийский фунт стерлингов в Зап. К. заменён афр. франком; начали проводиться работы по строительству шосс. и жел. дорог, соединяющих терр. обоих гос-в; с 1 янв. 1964 введена единая метрич. система мер. В 1966 создана единая для всей Федерации политич. партия — Камерунский нац. союз (КНС). Кроме КС, в него вошли КНДП, партии легальной оппозиции — Нац. конвент народов К. (осн. 1960) и Объединённый конгресс К. (созд. в 1965), а также легальное крыло СНК. В марте 1969 состоялся 1-й съезд КНС, выдвинувший программу развития ФРК: достижение экономич. независимости, укрепление единства страны, формирование камерунской нации. Основой экономич. развития провозглашена «политика планируемого либерализма» (см. раздел Экономико-географич. очерк). В результате прошедшего в К. 20 мая 1972 референдума ФРК была преобразована в Объединённую Республику К. (ОРК). 2 июня 1972 вступила в силу новая конституция страны, провозгласившая образование неделимой ОРК. Состоявшийся 2—3 июня 1972 Чрезвычайный съезд КНС наметил пути дальнейшей активизации КНС в рамках единого гос-ва.

20 сент. 1960 К. был принят в ООН. В 1961 он участвовал в основании Афро-Малагасийско-маврикийского союза (см. *Общая афро-малагасийско-маврикийская организация*). С 1963 К.— член Организации афр. единства, с 1966 — Таможенного и экономич. союза гос-в Центральной Африки. В 1962—63 между К. и Сов. Союзом были подписаны торговое соглашение, соглашения о культурном, экономич. и технич. сотрудничестве. 20 февр. 1964 между К. и СССР установлены дипломатич. отношения. Пр-во К. выступает за укрепление межафриканской солидарности и единства, против расистских режимов в Африке, за ликвидацию остатков колониализма на этом континенте.

*Лит.:* Орлова А. С., Уровень общественного развития народов Камеруна к началу европейской колонизации Африки, «Советская этнография», 1959, № 5; История Африки в XIX — начале XX в., М., 1967, с. 331—34; Новейшая история Африки, М., 1968; Lebeuf I. P., Archéologie tchadienne. Les Sao du Cameroun et du Tchad, P., [1962]; Mveng E., Histoire du Cameroun, P., [1963]; Mohamadou E., L'histoire de Tibati, Yaoundé, 1965; «Annuaire national 1967», République Fédérale du Cameroun, Partie Histoire, Yaoundé, 1968; Le Vine V. Th., Le Cameroun, t. 1—2, P., 1970.

*В. П. Логинова.*

**VI. Политические партии, профсоюзы**

Камерунский нац. союз, КНС (Union Nationale Camerounaise), созд. в 1966. Национальный союз трудящихся К., созд. в 1972 в результате объединения Федерации профсоюзов К. (осн. в 1963), Объединения профсоюзов верующих трудящихся К. (осн. в 1962) и Объединения профсоюзов Зап. К.

## VII. Экономико-географический очерк

**Общая характеристика экономики.** Основа экономики — с. х-во, специализирующееся на произ-ве экспортных культур. К. занимает 4-е место в Африке (после Ганы, Нигерии и Берега Слоновой Кости) по сбору какао-бобов. В пром-сти преобладает переработка с.-х. сырья. Большую роль играет внешняя торговля. Длительное господство немецких, затем французских (Вост. К.) и английских (Зап. К.) монополий привело к крайней экономической отсталости, аграрно-сырьевому характеру хозяйства и сильной зависимости его от мирового капиталистического рынка.

После провозглашения независимости пр-во провело мероприятия, направленные на поднятие и развитие х-ва: созданы Гос. управление жел. дорог, Гос. инвестиц. банк, Нац. торг. об-во, Гос. компания по произ-ву продуктов масличной пальмы и т. д. Но в целом иностр. капитал не только сохранил, но и расширил позиции в экономике К. Политика стимулирования частных капиталовложений, значит. льготы и привилегии, гарантированные камерунским кодексом инвестиций, открыли новые возможности для проникновения сюда иностр. монополий. За 60-е гг. в К. усилились позиции франц., зап.-герм., амер. монополий, заметную активность проявляют Междунар. банк реконструкции и развития, «Общий рынок» и др. междунар. капиталистич. орг-ции. Поощряется (с 1969) развитие частного нац. сектора, но одновременно предусматривается усиление роли гос-ва в экономике, расширение участия гос-ва в иностр. компаниях и развитие таких компаний, а также создание гос. предприятий и компаний. С.-х. кооперативы имеют преим. закупочно-сбытовой характер. Разработана программа экономич. и социального развития на 1960—80, к-рая разделена на пятилетние периоды. За годы первых двух пятилетних программ (1960/61—1964/65 и 1965/66—1970/71) валовой нац. продукт увеличился со 113,6 млрд. афр. фр. в 1960 до 269,4 млрд. афр. фр. в 1970/71. В третьей пятилетней программе 1971/72—1975/76 предусматривается развитие инфраструктуры, с.-х. произ-ва, ускоренное развитие пром. потенциала и обеспечение примерно половины общих инвестиций за счёт внутренних капиталовложений.

**Сельское хозяйство.** В большинстве р-нов сохранилось общинное землевладение, находящееся в стадии разложения. В районах, специализирующихся на экспортных культурах, развиваются товарные отношения, частное крест. землевладение; происходит дифференциация крестьянства. В сев. р-нах сохранились полуфеод. отношения.

Обрабатываемые земли, занятые с.-х. культурами, составляют (1970) 2,2 млн. *га* или 4,7% всей терр. К.; из них 56—57% занято прод. культурами, 14—15% — прод. и экспортными (кофе, какао) и 29—30% только экспортными культурами. Почти повсеместно применяется подсечно-огневая система земледелия; осн. орудие произ-ва (в мелких х-вах) — мотыга.

Главные экспортные культуры (тыс. *т*): какао (112 в 1971/72), кофе (89 в 1971), бананы (125 в 1970), хлопчатник (18 тыс. *т* хлопка-волокна, 1971), каучуконосы (12), арахис (195), масличная пальма (47 тыс. *т* пальмисты в 1971). Произ-во их в вост. части К. находится почти полностью в руках африканцев, в зап. части осн. плантации принадлежат гос. компании «Камерун девелопмент корпорейшен». Экспортные культуры возделывают гл. обр. в р-нах Яунде — Эболова (какао), в Нконгсамба (кофе), на склонах массива Камерун, в р-не г. Баменда и на побережье Атлантического ок. (бананы, какао, каучуконосы, масличная пальма, чай). На С. выращивают хлопчатник и арахис. Для внутр. потребления производят маниок (930 тыс. *т* в 1970), просо и сорго (426 тыс. *т* в 1971), рис (22 тыс. *т*) и кукурузу (355 тыс. *т*) — преим. в сев. части К., батат и ямс — в основном в южной. Эти культуры возделываются в мелких крест. х-вах натурального или полунатурального типа. Внедряются новые экспортные и прод. культуры: тропич. фрукты (особенно ананасы), сах. тростник, табак, перец.

Важную роль в экономике сев. и зап. р-нов играет животноводство, в основном экстенсивное. Под лугами и пастбищами занято (1970) 8,3 млн. *га*. В 1970/71 насчитывалось (в тыс. голов, оценка): кр. рог. скота 2100, свиней 350, овец и коз 3800.

Лесное хозяйство. Из общей площади лесов доступны для эксплуатации только 7,5 млн. *га*. Лесоразработки ведутся на площади в 3 млн. *га*. К. — монопольный поставщик на мировой рынок особо ценной тропич. древесины азобе (используемой в портовом х-ве и для изготовления шпал); вывозят также иломбу, сапелли, акажу и др. Разработки ведутся в р-нах, удобных для вывоза леса, — в прибрежных и вдоль жел. дорог. Заготовки древесины ок. 400 тыс. *т* в год.

В прибрежных р-нах, в басс. рек Логоне и Шари и в р. Бенуэ — рыболовство. Улов рыбы в море составляет 15 тыс. *т* (1969), в реках и озёрах 65 тыс. *т*; значит. часть рыбы вывозится в соседние страны. Ловят также креветок.

**Промышленность.** В пром-сти занято ок. 4% экономически активного населения (1970). Горнодоб. пром-сть развита слабо. Добычу минерального сырья полностью контролирует франц. капитал. В небольшом количестве добывают олово (35 *т* в 1971) — в р-не Майо-Дарле, золото (3 *кг*) — в р-нах Ндокайо и Батури, кианит (дистен) — близ Эдеа, а также стройматериалы.

Гидроэнергоресурсы значительны, но используются слабо. На р. Санага действует ГЭС мощностью 197 тыс. *квт* (1970), на к-рой вырабатывается осн. часть электроэнергии (1,2 млрд. *квт·ч* в 1971); станция принадлежит смешанному франко-камерунскому об-ву «Энелкам». Кроме того, имеются: ГЭС — в Джанге (260 *квт*), Фумбане (128 *квт*), в Буэа-Нджоке (1500 *квт*), Макале (720 *квт*), Луэрманфолсе (300 *квт*); 20 ТЭС.

Из отраслей обрабат. пром-сти наибольшее значение имеют лесо- и деревообрабатывающая и первичная обработка с.-х. сырья, где господствующие позиции принадлежат франц. частному капиталу в вост. части К. и английскому — в зап. части К. В 1969 насчитывалось ок. 30 лесопильных предприятий, часть их про-



дукции (до 70%) идёт на внутр. потребление. В вост. части К. имеются предприятия по произ-ву древесных плит, ок. 10 мебельных, фабрики—спичечная, фанерная, по производству паркета. Отрасли по обработке с.-х. сырья представлены хлопкоочистит., маслоб. и мыловар. предприятиями; фабриками по переработке какао и кофе, рисоочистит., табачными, пивовар., чайными; скотобойнями, мясоконсервным, муком., сахаро-рафинадным з-дами; предприятием по первичной обработке каучука. Имеются также ткацко-прядильная ф-ка и красильный комбинат, з-ды по сборке велосипедов, транзисторных радиоприёмников, по произ-ву мелкого с.-х. инвентаря, 2 цем. з-да. В зап. части К.— неск. лесопил. предприятий, ф-ки по произ-ву пальмового масла, чая, каучука. Гл. пром. центры — гг. Дуала и Яунде.

Самое крупное предприятие К.— алюм. з-д в Эдеа (принадлежит к смешанному франко-камерунскому об-ву «Алюкам»), завод получает глинозём из Гвинейской Республики и электроэнергию с ГЭС на р. Санага (св. 90% всей вырабатываемой на ГЭС электроэнергии); в 1971 было произведено 51 тыс. *т* алюминия в слитках. Организовано произ-во рифлёного листового алюминия (с 1962) и алюминиевого проката (с 1968).

Повсеместно развито кустарное произ-во: гончарное, ткацкое, кожевенное, художеств. резьба по дереву и кости, ювелирное.

**Транспорт.** Гл. вид транспорта — автомобильный. Протяжённость дорог (1970) 32,7 тыс. *км*, из них покрыто битумом 1,3 тыс. *км*. Общая длина (1970) жел. дорог 1014 *км*. Строится (1972) Транскамерунская ж. д. Яунде — Нгаундере дл. 705 *км*, сооружение к-рой финансируется США, Францией и ЕЭС; в 1969 введён в эксплуатацию 1-й участок Яунде — Белабо (296 *км*). Мор. перевозки осуществляются гл. обр. франц. компаниями; главные порты: Дуала (грузооборот 1,8 млн. *т* в 1970), Криби (70 тыс. *т*), Виктория (90 тыс. *т*) и Тико (90 тыс. *т* в 1970). Речное судоходство возможно в высокую воду (с июля по октябрь) по р. Бенуэ; речной порт Гарва (грузооборот 20 тыс. *т* в 1971). Крупнейшие аэродромы в Дуала и Яунде. В окт. 1971 создана нац. авиакомпания «Камерун эрлайнс», обслуживающая и междунар. рейсы.

**Внешние экономические связи.** Внешнеторг. оборот К. систематически растёт. С 1961 по 1970 экспорт возрос в 2,6 раза, а импорт в 2,8 раза. В 1965, 1967, 1970 торг. баланс страны был пассивным, что связано с падением мировых цен на нек-рые с.-х. продукты экспорта К., особенно со значит. расширением ввоза оборудования, машин, полуфабрикатов. Гл. статьи экспорта (1970/71, в % от стоимости экспорта): какао и продукты его переработки (31), кофе (23,4), алюминий (9,0), лес (9,4), хлопок-волокно (7,8), бананы (ок. 1), каучук (св. 2), табак, масло и ядра орехов масличной пальмы, арахис. В импорте преобладают (1970/71, в % от стоимости импорта): оборудование (26,8), готовые изделия (42,1), полуфабрикаты (12,4), продовольствие (9,4), минеральное сырьё (4,9).

Осн. торг. контрагент К.— Франция; на неё приходится (1970) 50,4% импорта и 29,6% экспорта; доля других гос-в ЕЭС соответственно 19,1% и 40,1%, за ними следуют США (7,7% и 9,7%), Великобритания (3,7% и 1,9%). Развивается торговля с социалистич. странами. В 1971 торг. оборот между К. и СССР составил 5,1 млн. руб., в т.ч. импорт К. из СССР 1,4 млн. руб. К. экспортирует в СССР кофе, какао-бобы, какао-масло, натур. каучук, кряжи ценных пород деревьев, а импортирует из СССР нек-рые пром. и прод. товары. Ден. единица — афр. франк; 255,79 афр. франка = 1 долл. США (май 1972).

**Внутренние различия.** Прибрежная область (4,5% терр., ок. 10% нас.) — производит $^{9}/_{10}$ всей пром. продукции (выплавка алюминия, пищ., текст., деревообр. пром-сть); возделывание бананов, кофе, какао, рыболовство. Западная область (2,8% терр., 16% нас.) — осн. р-н сбора бананов в вост. части К. Центральная Южная область (ок. 25% терр., 22% нас.) — главный р-н сбора кофе и какао-бобов. Восточная область (23,8% терр., 5% нас.) — лесозаготовки, выращивание кофе, какао-бобов, каучуконосов. Северная область (ок. 35% терр., ок. 30% нас.) — кочевое и полукочевое скотоводство, осн. р-н возделывания риса, арахиса, хлопка, произ-во сушёной и вяленой рыбы. Северо-Западная и Юго-Западная область (9% терр., 16% нас.) — на побережье бананы, какао, кофе, масличная пальма, чай; в горах — скотоводство. Повсеместно прод. культуры, гл. обр. клубнеплоды. Развиваются лесоразработки.

Илл. см. на вклейке, табл. XXX (стр. 224—225).

*Лит.:* Логинова В. П., Федеративная Республика Камерун, М., 1968; Голубчик М. М., Федеративная Республика Камерун, М., 1968; Мельников И., Корочанцев В., Камерун, М., 1972; Atlas du Cameroun, Vaoundé, 1959; Le Marché Camerounais 1971, «Marchés tropicaux et méditerranéens», 1971, № 1325 (numéro spécial).

*В. П. Логинова.*

## VIII. Вооружённые силы

Вооруж. силы состоят из сухопутных войск, ВВС и ВМС. Верх. главнокомандующий — президент. Общее руководство осуществляет гос. министр вооружённых сил. Армия комплектуется путём набора добровольцев. Общая численность вооруж. сил к нач. 1971 составляла ок. 3,4 тыс. чел.

## IX. Медико-географическая характеристика

**Медико-санитарное состояние и здравоохранение.** По неполным данным, в 1965 на 1 тыс. жит. рождаемость составляла 49,9, смертность 25,7; детская смертность очень высока — 137,2 на 1 тыс. живорождённых (1967). В патологии преобладают инфекционные и паразитарные заболевания, авитаминозы. Повсеместно распространены онхоцеркоз, мочеполовой шистосоматоз. В юж. лесном р-не — трипаносомоз, лоаоз, анкилостомидозы. В центре и на З. этого р-на встречается проказа, на Ю.-З. — фрамбезия, очаги вухерериоза, кишечного шистосоматоза, амебиаза. В горном р-не имеются очаги тениаринхоза, высоко эндемична малярия. Сев. часть р-на саванн эндемична по вухерериозу. Крупнейший очаг кишечного шистосоматоза расположен на нагорье Адамава. В сев. р-не распространён вухерериоз, имеются очаги кожного лейшманиоза, тениаринхоза.

В 1967 функционировало 85 больниц и мед. центров на 11,2 тыс. коек, из к-рых 7,4 тыс. были в 50 гос. мед. учреждениях (всего 2,1 койки на 1000 жит.). Амбулаторное обслуживание осуществляют амбулаторные отделения больниц, поликлиника, 473 центра здравоохранения, 210 диспансеров, 15 мед. постов и одна передвижная бригада; имелось также (1968) 39 дородовых, 6 детских, 8 зубоврачебных центров и др.

В 1971 работали 160 врачей (1 врач на 37 тыс. жит.), в т. ч. 146 на гос. службе, 446 помощников врачей, 11 зубных врачей, 55 фармацевтов и св. 650 чел. ср. мед. персонала. Медсестёр и акушерок готовят школы в Айосе, Яунде, Дуала.

Ассигнования на здравоохранение в 1967 составили 2,5% гос. бюджета. В 1967 СССР передал в дар народу К. 700 тыс. доз вакцины против столбняка и библиотеку мед. книг, в 1971—100 тыс. доз противохолерной вакцины.

*Т. А. Кобахидзе, О. Л. Лосев.*

**Ветеринарное дело.** Наличие мухи цеце обусловливает распространение трипаносомозов с.-х. животных (627 новых очагов, здесь и ниже 1971), наносящих большой ущерб животноводству. Часты вспышки эмфизематозного карбункула (599) и геморрагич. септицемии кр. рог. скота (175), что связано с большим количеством осадков и заболоченностью мн. р-нов К. Регистрируются стрептотрихоз и бабезиоз (в р-нах саванн). На плато Адамава энзоотич. характер носит чума кр. рог. скота и перипневмония кр. рог. скота (35), регистрируются вспышки сибирской язвы (35) и ящура (40). Отмечается бешенство (65 новых очагов среди с.-х. животных), риккетсиозы и бруцеллёз. Распространены гельминтозы с.-х. животных (дикроцелиоз, фасциолёз, парамфистоматоз, цистицеркоз и др.).

В К. 15 вет. врачей (1970). Н.-и. и частично профилактич. работу проводят франц. специалисты из лаборатории Форт-Лами (Республика Чад).

*М. Г. Таршис.*

## X. Просвещение

В связи с тем что до провозглашения независимости Зап. К. и Вост. К. находились соответственно под англ. и франц. управлением, здесь сложились 2 системы нар. образования. В вост. части К. система образования сходна с французской. Обучение ведётся на франц. яз. Дети в возрасте 6 лет поступают в нач. школу, состоящую из трёх 2-годичных циклов: подготовительного, элементарного и среднего. Для поступления в ср. уч. заведения (общеобразовательные и профессиональные) уч-ся в возрасте 11—12 лет сдают конкурсные экзамены. Полное ср. образование можно получить в общеобразоват. и технич. лицеях, обучение в к-рых длится 7 лет. По окончании лицея уч-ся сдают экзамены на получение диплома бакалавра, необходимого для поступления в вуз. Неполное ср. образование дают общеобразоват. и технич. 4-летние коллежи. В зап. части К. нач. школа — 8-летняя, состоит из 2 циклов (4 + 4), средняя — 5-летняя. Обучение ведётся на англ. яз. Оба языка являются обязательными предметами во всех школах страны.

В 1970 охват детей нач. обучением достиг 60%. В 1969/70 уч. г. в нач. школах обучалось ок. 900 тыс. чел., в средних уч. заведениях — св. 64 тыс. чел. Сильные позиции в области нар. образо-

вания занимает церковь: св. 50% уч-ся нач. школ посещают миссионерские школы, около 70% уч-ся средних школ учатся в миссионерских уч. заведениях.

Проф.-технич. образование развито слабо. В проф.-технич. уч. заведениях в 1969/70 уч. г. обучалось 15,5 тыс. чел. Единственное уч. заведение, дающее полное ср. технич. образование — технич. лицей в Дуала. Учителей нач. школ готовят нормальная школа в г. Нконгсамба и пед. курсы (в 1967/68 уч. г.— св. 3 тыс. уч-ся).

Самое крупное высшее учебное заведение — ун-т, открытый в 1962 в г. Яунде в составе 3 ф-тов: философии и гуманитарных наук, права и экономич. наук, естеств. наук. При ун-те функционирует ряд спец. уч. заведений. В Яунде имеются также Высшая нормальная школа, готовящая учителей ср. школ, Высшая с.-х. школа, Нац. школа администрации и др. В 1969/70 уч. г. в вузах обучалось 2690 студентов. В счёт кредита, предоставленного Сов. Союзом по соглашению, подписанному в апр. 1966, в К. строятся (1972) Нац. сельскохозяйственный колледж и лесотехническая школа. Наиболее крупная библиотека К. — Национальная б-ка в Яунде (10 тыс. тт.).

*В. П. Борисенков.*

### XI. Научные учреждения

С 1962 действует правительств. Совет науч. и прикладных исследований; в мае 1965 создано Управление науч. и технич. исследований, в 1972 — Камерунская ассоциация содействия развитию наук. Осн. центр н.-и. работы — ун-т в Яунде, где ведут работу ок. 150 профессоров, в т. ч. более 70 камерунцев. Осн. направления — медицина, география К., с.-х. науки. При ун-те имеются хим. лаборатория лекарств. растений и центр мед. исследований.

Исследования в области вирусологии проводит Пастеровский ин-т в Яунде, по гельминтологии — ин-т в Кумбе. Ин-т науч. исследований К. совместно с франц. Нац. ин-том географии и Управлением науч.-технич. исследований в заморских территориях изучает вопросы гидрологии, гидрогеологии, океанографии, ведёт работы по картографированию страны; составлен Нац. атлас К.

Гос. центры агрономич. исследований занимаются селекцией новых культур и работают в контакте с франц. науч. учреждениями (Франц. ин-т какао и кофе, напр., руководит центрами в Нколбисоне и Нкоемвоне). Агрономич. центры есть также в Гюэтале и Марва (продовольств. культуры, хлопчатник), в Дчанге (продовольств. культуры, кофе, чай, хинное дерево) и др. Франц. н.-и. ин-ты масел и масличных растений, фруктов и цитрусовых, хлопка и др. имеют на терр. К. опытные х-ва и плантации.

Исследования в области лесоводства проводят лаборатория в Дуала, станция ботанич. исследований; ботанич. сад в г. Виктория.

*Лит.:* Le deuxième plan quinquennal du Cameroun, P., 1966. *В. П. Логинова.*

### XII. Печать, радиовещание

На франц. яз. издаются (1973): «Журналь оффисьель де ла Репюблик Юни дю Камерун» («Journal officiel de la République Unie du Cameroun»), офиц. издание, выходит 2 раза в месяц (издаётся также на англ. яз.); «Пресс дю Камерун» («La Presse du Cameroun»), ежедневная газета, с 1927, тираж 10 тыс. экз. (здесь и ниже на 1970); «Юните» («L'Unité»), орган КНС, еженедельная газета, с 1959, тираж 10 тыс. экз.; «Эффор камеруне» («L'Effort Camerounais»), католич. еженедельная газета, с 1955, тираж 5 тыс. экз.; «Смен камерунез» («La Semaine Camerounaise»), протестантский журнал, выходит 2 раза в месяц, тираж 4 тыс. экз.

Официальное информац. агентство — Камерунское агентство печати, осн. в 1960; издаёт ежедневный бюллетень. Радиовещание существует с 1955. Радиоцентры в Яунде, Гарва, Буэа. Вещание ведётся на англ., франц. и местных яз.

### XIII. Литература

Устное нар. творчество — легенды, сказки, песни и др. — играет большую роль в жизни народов К. В нач. 20 в. у народа бамум сложилась оригинальная письменность (её создатель — правитель гос-ва Бамум султан Нджойя); к 1921 были составлены три книги — история гос-ва Бамум (франц. пер. 1952), мед. и религ. трактаты. Однако дальнейшего развития эта письменность не получила. Начиная с 30-х гг. эпизодически появляются произв. на местных языках (булу, дуала), гл. обр. фольклорного характера. Совр. лит-ра К. создаётся в основном на франц. яз., в меньшей мере — на английском (произв. писателей — уроженцев Зап. К.).

Первые произв. на франц. яз. появились в 20-х гг. (записи фольклора, этнографич. очерки); наиболее известен писатель И. Муме-Этиа (1889—1939). Становление лит-ры начинается в 50-е гг., в период вооруж. сопротивления колонизаторам. Острота политич. ситуации, всенар. характер движения придавали поэзии и прозе черты гражданственности. Яркий поэт этих лет — Э. Э. Йондо (р. 1930; сб. «Камерун! Камерун!», 1960, рус. пер. 1963), для творчества к-рого характерна тесная связь с нар. песенной традицией. В прозе 50-х гг. осн. место занял социальный роман. Показывая различные слои общества, писатели освещали важные проблемы действительности К. Их критика направлена против колониализма в его различных проявлениях и против отживающих форм патриархального общества. Ведущие писатели 50-х гг.: Монго Бети (псевд.; наст. имя А. Бийиди; писал также под псевд. Эза Бото; р. 1932; романы «Жестокий город», 1955; «Бедный Христос из Бомба», 1956, рус. пер. 1962; «Завершённая миссия», 1957, рус. пер. 1961; «Исцелённый король», 1958, рус. пер. 1966); Ф. Ойоно (р. 1929; романы «Жизнь боя», 1956, рус. пер. 1964; «Старый негр и медаль», 1956, рус. пер. 1962; «Дорога Европы», 1960); Б. Матип (р. 1932; повесть «Африка, мы не знаем тебя», 1956; сб. сказок «При свете звёзд», 1962); поэт Ф. Сенга-Куо.

После провозглашения независимости в 1960 началось движение за объединение культурных сил страны: создаются Камерунское об-во культуры (местная секция Афр. об-ва культуры, 1962), Ассоциация камерунских поэтов и прозаиков (1966); с февр. 1963 выходит журнал по вопросам культуры «Аббиа» (на англ. и франц. яз. Гл. редактор — Б. Фонлон, деятель культуры, поэт и публицист). Проза 60-х гг. в основном развивает традицию социально-бытового романа; в творчестве Р. Филомбе (псевд.; наст. имя Ф. Л. Омбеде; р. 1930; роман «Сола, любимая», 1966; сб. новелл «Письма из моей хибарки», 1964), Ф. Бебей (р. 1929; роман «Сын Агаты Мудио», 1968), Ф.Б. М. Эвембе (роман «Временно на земле», 1966) раскрывается конфликт между традиц. жизненными устоями и современностью, обличаются такие пережитки прошлого, как полигамия, выкуп за невесту. Ж. М. Нзуанке (р. 1933) строит свои новеллы гл. обр. на мифологич. материале (сб. «Дыхание предков», 1965).

*Лит.:* Гальперина Е. Л., Литературные проблемы в странах Африки, в сб.: Современная литература за рубежом, М., 1962; Ивашёва В. В., Литература стран Западной Африки. Проза, М., 1967; Потехина Г. И., Очерки современной литературы Западной Африки, М., 1968; Коровчанцев В., Под звёздами независимости, «Литературная газета», 1970, 28 октября, № 44. *Г. И. Потехина.*

### XIV. Архитектура и изобразительное искусство

Наряду с традиц. африканскими круглыми и прямоугольными в плане хижинами (из глины, камней, дерева и бамбука) на дерев. каркасе и с конич. соломенными крышами в К. встречаются (у народа мусгу, относящегося к группе мандара) оригинальные, целиком вылепленные из глины, как большой сосуд (выс. 6—8 *м*), конусовидные жилища. Для защиты от размыва на их стенах делаются треугольные желоба, создающие своеобразный пластичный узор. Вход и стены внутри хижины украшаются процарапанным или расписным полихромным геом. орнаментом.

В кон. 19 в. в К. возникли крупные города (Яунде, Дуала), застраивавшиеся зданиями араб. и европ. эклектич. типов. В 1950—60-х гг. в центр. р-нах строятся крупные обществ. сооружения в духе совр. архитектуры (в т. ч. по проектам местных арх.— Нгоде, Коллинса и др.), на окраинах — типовые дома и бараки.

У всех народов К. распространена резьба по дереву. Многочисленные бытовые предметы (стулья, скамьи, кресла) включают сложные резные композиции из человеческих фигурок или фигурок животных и птиц. Из дерева вырезают культовые столбообразные статуэтки. Стараясь придать им бóльшую живописность, их раскрашивают в яркие цвета, украшают блестящими раковинами, браслетами, бусами, в прорези глаз вставляют кусочки металла и стекла. Распростра-



Глиняная хижина народа мусгу.

нены маски различных типов (чаще всего — устрашающие), вырезанные из цельного куска дерева, обтянутые кожей и ярко раскрашенные. Сильно искажённые, утрированные черты, энергичная и сочная резьба придают им особую экспрессию. Развиты различные виды ремёсел. Из глины делают посуду, трубки, пепельницы; способом «утраченного воска» (см. *Бронза* в искусстве) отливают бронзовые кувшины, вазы, трубки; распространены иск-во вышивки, изготовление *калебасов* и различных ритуальных предметов из бисера, нанизанного на проволочный каркас. Складывается нац. художеств. школа, в формировании к-рой большой вклад внесли живописцы и скульпторы Абоссоло, Кенфак, Мпандо.

Илл. см. на вклейке, табл. XXXI (стр. 224—225).

*Лит.:* Ольдерогге Д., Искусство народов Западной Африки в музеях СССР, Л.— М., 1958; L'habitat au Cameroun, P., 1952; Germann P., Herrmann F., Beiträge zur afrikanischen Kunst, B., 1958.

**XV. Театр**

Среди народов К. с глубокой древности бытуют танцевально-муз. игры-представления. После провозглашения независимости развивается нац. театральное иск-во: появились танц. коллективы, любительские театральные труппы, среди к-рых Нар. театр К., открывшийся пьесой библейского содержания «Игры об Адаме» (1960), а затем поставивший пьесы руководителя театра Боэ-а-Аманга «Погоня за деньгами» (1965), «Любовники ниоткуда» (1968); труппа «Авангард Африки» под рук. Диконге Пипа, где шли его пьесы «Легенда о колдуне» (1967), «Неизбежный компромисс» (1969). Бытовые комедии Гийома Ойоно Мбиа («Три претендента — один муж», «До нового предупреждения», «Наша дочь не выйдет замуж») ставятся не только в К., но и во мн. др. странах Африки. В 1969 Камерунская федерация любительского театра (создана в 1968) организовала 1-й фестиваль драматич. иск-ва, в к-ром участвовали 12 лучших любительских театральных коллективов К. В 1970—71 федерация проводила в течение 9 месяцев смотр коллективов «Первый театральный сезон», проходивший в гг. Яунде и Дуала. *Н. И. Львов.*

**КА́МЕР-ФУРЬЕ́РСКИЙ ЖУРНА́Л,** сборник кратких записей, к-рые велись ежедневно при рус. царском и императорском дворах придворными — камер-фурьерами (с 1734). Начало К.-ф. ж. было положено Петром I в 1695, который стал вести дневник под назв. «Журнал или подённая записка», отражавший ход воен. действий в *Азовских походах 1695—96* и в *Северной войне 1700—21*. После Петра I появился собственно К.-ф. ж., осн. содержание к-рого составляли описания придворных церемоний, быта царской семьи. Последние записи относятся к февр. 1917, в них сообщается о революц. движении в войсках, расквартированных в Царском Селе. К.-ф. ж. 1695—1817 опубликованы, журналы последующего времени хранятся в Центральном гос. архиве Ленинграда (фонд 516).

*Лит.:* Камер-фурьерский церемониальный журнал. 1695—1817, СПБ — П., 1853—1916.

**КА́МЕР-Ю́НКЕР** (нем. Kammerjunker), в царской России низшее придворное звание.

**КА́МЕШКОВО,** город (до 1951 — посёлок), центр Камешковского р-на Владимирской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Москва — Горький, в 43 *км* к С.-В. от города Владимира. Прядильно-ткацкая фабрика, лесокомбинат, молокозавод. Вечерний текстильный техникум.

**КАМЕ́Я** (франц. camée, от итал. cammeo, cameo), резной камень с выпуклым изображением. К. известны с 4 в. до н. э. Обычно режутся из многослойных камней (фон— одного цвета, изображение — другого). См. также ст. *Глиптика.*

Илл. см. т. 6, табл. XXV (стр. 592).

**КАМЗО́Л** (франц. camisole), мужская одежда, сшитая в талию, длиной до колен, иногда без рукавов, надевавшаяся под *кафтан.* Появился во Франции в 1-й пол. 17 в.; в 18 в. получил распространение в др. странах Зап. Европы, а также в России (с введением западноевроп. костюма среди дворян). К. делался из сукна, шёлка, бархата, украшался вышивкой, галуном, пуговицами. В нац. костюме башкир, татар и казахов К. наз. мужская и женская безрукавная одежда, кроенная в талию.

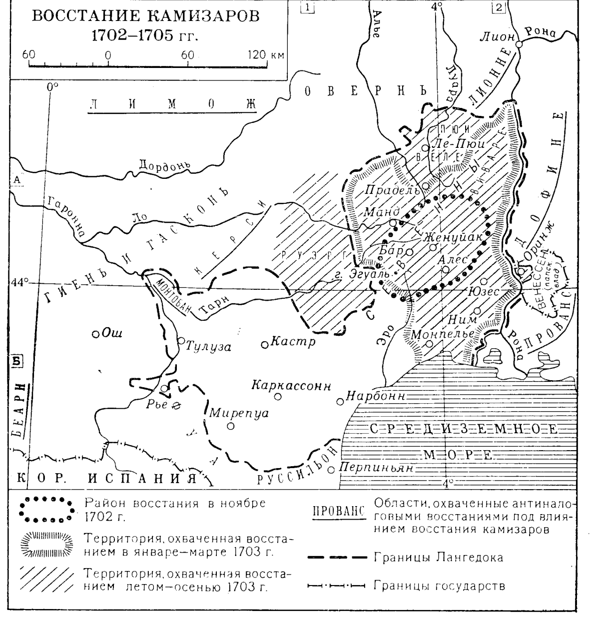
**КАМИЗА́РЫ** (франц. camisards, от диалектального лангедокского camiso — рубашка), участники крестьянско-плебейского антифеод. восстания 1702—05 в пров. Лангедок (Юж. Франция). Стали называться К. в связи с тем, что надевали поверх своей обычной одежды белые рубашки. Причинами восстания были насильств. меры со стороны администрации и католич. духовенства против кальвинистов после отмены *Нантского эдикта 1598* и усиление поборов из-за войны за *Испанское наследство.* Центром движения были Севенны, где К. во гл. с Ж. Кавалье, Роланом (Пьером Лапортом) и др. занимали деревни и города, жгли католич. церкви, дома духовенства, замки, отнимали у откупщиков и сборщиков собранные ими церк. десятину и налоги. К. требовали свободы вероисповедания и отмены налогов. Идейным знаменем восставших был *кальвинизм,* принявший черты революц. крест.-плебейской ереси с уравнит. программой. К. считали себя призванными установить тысячелетнее «царство равенства и братства». В 1703—1704 восстание распространилось на обл. Виваре, Пюи, Веле, Руэрг и Оранж. Папа Климент XI провозгласил крестовый поход против К. В нач. 1703 в Лангедок были направлены королев. войска (во главе с маршалом Монревелем). Неудачи правительств. войск вынудили франц. пр-во подписать в мае 1704 соглашение, по к-рому кальвинистам Лангедока была обещана свобода богослужения. Осенью 1704 осн. силы восставших, деморализованные изменой Кавалье (подкупленного пр-вом) и гибелью Ролана, были разбиты, но усмирить восстание удалось лишь к весне 1705, когда пр-во пошло на уступки по налоговым вопросам. Вспышки восстания продолжались до 1715 (особенно сильным было движение 1709 в Севеннах и Виваре).

*Лит.:* Коробочко А. И., Восстание камизаров (1702—1705), в сб.: Средние века, в. 3, М., 1951; Энгельгардт Р. Ю., Новые источники по истории восстания камизаров, «Уч. зап. Кишиневского ун-та», 1963, т. 64; Шаброль Ж.-П., Божьи безумцы, [пер. с франц.], М., 1963; Ducasse A., La guerre des camisards, P., 1962. *А. И. Коробочко.*

**КАМИКА́ДЗЕ** (япон., букв.— ветер богов), лётчик-смертник в вооруж. силах Японии во время 2-й мировой войны 1939—45, вступавший в бой с надводным кораблём противника на самолёте одноразового действия (см. также *Тейсинтай*). В 1945 в ВВС Японии насчитывалось до 5 тыс. самолётов одноразового действия, называвшихся «Бака». В головной части самолёта помещался заряд взрывчатого вещества массой до 1 *т.* Самолёт, имевший небольшой реактивный двигатель и ограниченный радиус действия, пилотируемый К., достигал цели, пикировал и врезался в неё. Во время боевых действий на Тихом ок. в 1944—45 погибло св. 2500 лётчиков-смертников.

**КАМИ́ЛЛ** Марк Фурий (Marcus Furius Camillus) (ок. 447—365 до н. э.), римский полководец и политич. деятель. Из патрицианского рода. Был цензором, диктатором (5 раз), трибуном с консульской властью (6 раз). Согласно рим. преданиям, К. завоевал после десятилетней осады (406—396) этрусский г. *Вейи.* Обвинённый плебейскими трибунами в присвоении добычи, К. добровольно отправился в изгнание. После разгрома Рима галлами (390 или 387) был возвращён из изгнания и нанёс галлам поражение. Это дало ему почётное имя — pater patriae — отец отечества. В 80-х гг. 4 в. К. вёл успешные войны с племенами эквов, вольсков, этрусков, в 367 отразил новый натиск галлов.

**КАМИ́ЛЬ** Мустафа (14.8.1874, Каир,— 10.2.1908, там же), деятель нац.-освободительного движения Египта, публицист и оратор. По образованию юрист. Основал в 1900 газ. «аль-Лива» («Знамя»).



К. выступал за освобождение Египта от брит. оккупации, требовал внутр. автономии Египта в рамках Османской империи и рассчитывал на помощь тур. пр-ва в борьбе против Великобритании. В 1907 создал партию «*Ватан*» и был первым её председателем.

*Лит.:* Крачковский И. Ю., Мустафа Камил и Жюльетта Адан. Избр. соч., т. 3, М.— Л., 1956; Ар-Рафии Абд ар-Рахман, Мустафа Камиль..., Каир, 1950 (на араб. яз.); Рашад Ахмед, Мустафа Камиль..., Каир, 1958 (на араб. яз.).

**КАМИНАЛЬГУЮ́** (Kaminaljuyú), крупнейший культовый центр древних *майя* на терр. горной Гватемалы (близ совр. г. Гватемала); пережил расцвет во 2—9 вв. В К.— остатки пирамид, стелы с надписями, гробницы, склепы. Раскопками



«Водонос». Фигурный сосуд из Каминальгую. Терракота. Между 200 и 500. Национальный музей археологии и этнографии Гватемалы. Город Гватемала.

обнаружены фигурная и расписная керамика, изделия из камня, кости, раковин.

*Лит.:* Кинжалов Р. В., Искусство древних майя, [Л., 1968].

**КАМИ́НСКИЙ** Антон Антонович [5(17). 11.1862, Себежский у., ныне Псковская обл.,—5.8.1936, Ленинград], советский климатолог. В 1888 окончил Петербургский ун-т. С 1888 работал в Гл. физич. обсерватории, где до 1918 руководил работами отдела сети метеорологич. станций, в 1922—32 заведовал отделом климатологии. Принимал участие в организации и работе Гос. гидрологич. ин-та (1919—29) и Центр. гидрометеорологич. бюро Центр. управления морского транспорта (1922). Организатор и первый зав. кафедрой климатологии (с 1932) в Ленингр. гос. ун-те. Осн. труды о влажности воздуха, о давлении воздуха, о переносе водяного пара, о суховеях и др.; ряд работ посвящён климатологич. описанию отд. районов СССР, вопросам мед., с.-х., лесной и морской метеорологии, а также гидрологии.

Соч.: Годовой ход и графическое распределение влажности воздуха на пространстве Российской империи по наблюдениям 1871—1890 гг., СПБ, 1894; Климат и погода в равнинной местности. Климат Воронежской губернии, ч. 1, Л.— М., 1925.

*Лит.:* Нездюров Д. Ф., А. А. Каминский — выдающийся метеоролог-климатолог, Л., 1953.

**КАМИ́НСКИЙ** Григорий Наумович [20.10(1.11).1895— 10.2.1938], советский гос. и парт. деятель, один из организаторов сов. здравоохранения. Чл. Коммунистич. партии с 1913. Род. в Екатеринославе (ныне Днепропетровск) в семье кузнеца. Учился на мед. ф-те Моск. ун-та. Активный участник студенческого революц. движения. В 1917 чл. Моск. обл. бюро РСДРП(б), секретарь Тульского к-та партии, в 1918—20 пред. Тульского губкома РСДРП(б) и губисполкома, чл. РВС 2-й армии. В 1920 секретарь ЦК КП(б) Азербайджана и пред. Бакинского совета рабочих и красноармейских депутатов. В 1922—29 пред. ЦК профсоюзов «Всеработземлес», зам. пред. правления Союза с.-х. кооперации, председатель колхозцентра.



Г. Н. Каминский.

С 1930 секретарь Моск. горкома ВКП(б), с 1932 пред. Мособлисполкома. В 1934—1936 нарком здравоохранения РСФСР и гл. сан. инспектор СССР, в 1936—37 нарком здравоохранения СССР. По инициативе К. были разработаны и приняты решения пр-ва о подготовке врачей и среднего мед. персонала, о борьбе с малярией, о мед. пром-сти, о работе Всесоюзного ин-та экспериментальной медицины, развитии мед. науки и др. Делегат 6, 8, 11, 13, 17-го съездов партии; на 14 и 17-м съездах избирался канд. в чл. ЦК ВКП(б). Был чл. ВЦИК и ЦИК СССР.

*Лит.:* Григорий Каминский. Сб. воспоминаний, Тула, 1965; Ложечко А. Б., Григорий Каминский, М., 1966; Леонов И. Т., Г. Н. Каминский, М., 1967.

*М. А. Карлов.*

**КАМИ́НСКИЙ**, посёлок гор. типа в Родниковском р-не Ивановской обл. РСФСР. Расположен на р. Теза (приток Клязьмы), в 3 *км* от ж.-д. станции Скорынино (на линии Иваново — Кинешма). Ткацкая ф-ка.

**КАМИ́НЬСКИЙ** (Kamiński) Казимеж (1.5.1865, Варшава,— 10.9.1928, там же), польский актёр и режиссёр. Род. в семье театрального швейцара. В 1884 К. дебютировал в Варшаве, до 1891 играл в провинциальных театрах Польши и России. В 1893—1901 выступал в Кракове, в 1901—04 — во Львове. Работал в театрах Варшавы («Розмаитости», 1918; «Театр Польски», 1923; «Театр Народовы», 1925, где был директором). К.— один из представителей реализма в польском сценич. иск-ве. Творческой манере К. была присуща особая иронич. острота. Среди ролей: Станьчик («Свадьба» Выспяньского), Барон («На дне» Горького) и др.

*Лит.:* Dąbrowski S. i Gorski R., Kazimierz Kamiński, Warsz., 1956.

**КАМКО́В** (псевд.; наст. фам. Кац) Борис Давидович (3.6.1885, с. Кобыльня, ныне Флорештского р-на Молд. ССР,— 1938), один из лидеров партии *левых эсеров*. В годы 1-й мировой войны 1914—18 был в эмиграции (Франция, Швеция) и примыкал к интернационалистам. После Февр. революции 1917 вернулся в Россию, избран чл. Петрогр. к-та эсеров, выступал против войны, за переход власти к Советам. На 2-м Всероссийском съезде Советов избран чл. ВЦИК; на 1-м съезде партии левых эсеров [Петроград, 19—28 нояб. (2—11 дек.) 1917] избран чл. ЦК партии. С конца февр. 1918 выступил против Брестского мира с Германией, за разрыв союза левых эсеров с большевиками. Был одним из инициаторов и организаторов левоэсеровского мятежа в Москве 6—7 июля 1918. Возглавил подпольные группировки своей партии, продолжавшие борьбу против Сов. власти. За антисов. деятельность осуждён Воен. трибуналом на 3 года тюрьмы. В последние годы жизни работал статистиком в Воронеже.

**КАМЛА́НИЕ** (от хам, кам — назв. *шаманов* в ряде тюрк. языков Юж. Сибири), термин в русском языке, обозначающий особые ритуальные действия шамана, во время к-рых он якобы общается с духами. У большинства сибирских народов К. заключалось в том, что шаман, одетый в спец. костюм, ударами в бубен, исступлёнными плясками и т. д. приводил себя в состояние экстаза (с явлениями галлюцинации), якобы вступал в общение с духами и воздействовал на них. Обряд К. исполнялся для «лечения» больных, во время гадания и др. См. также *Шаманство*.

*Лит.:* Токарев С. А., Ранние формы религии и их развитие, М., 1964.

**КАМЛЕ́Я**, верхняя глухая мужская одежда из оленьих шкур, длиной до колен, иногда украшенная бисером на груди, рукавах и подоле. В прошлом бытовала у *долган*. К. (или камлейкой) русские наз. также непромокаемую промысловую одежду *алеутов*, снабжённую капюшоном (шилась из кишок морских зверей).

**КА́ММАРИ** Михаил Давидович [17.2(1.3).1898—21.9.1965, Москва], советский философ, чл.-корр. АН СССР (1953). Чл. КПСС с 1919. Окончил Ин-т красной профессуры философии и естествознания (1931). Преподавал философию в вузах с 1929. В 1954—59 гл. редактор журн. «Вопросы философии». С 1945 старший науч. сотрудник Ин-та философии АН СССР. Осн. труды по историч. материализму (роль нар. масс и личности в истории, нац. отношения и др.).

Соч.: О советском социалистическом обществе, М., 1948 (соавтор); Исторический материализм, М., 1954 (соавтор); Народ — творец истории, Рига, 1954; Что такое базис и надстройка общества, М., 1957; Роль народных масс и личности в истории, М., 1957 (соавтор).

**КА́ММЕРЕР** (Kammerer) Пауль (17.8.1880, Вена,—23.9.1926, там же), австрийский зоолог. Окончил Венский ун-т (1904) и там же читал курс экспериментальной морфологии. В 1902—23 сотрудник организованного при его участии Ин-та экспериментальной биологии Австр. АН. Пытался экспериментально доказать наследование приобретённых признаков и обосновать *ламаркизм*. Однако несоблюдение строгих требований, предъявляемых к подобным экспериментам, вызвало критику ряда работ К. др. исследователями. За пацифистские, атеистич. и антирасистские взгляды К. подвергался преследованию со стороны шовинистически настроенных нем. учёных. После выдвинутого против него обвинения в науч. фальсификации покончил жизнь самоубийством.

Соч.: Neuvererbung oder Vererbung erworbener Eigenschaften, Stuttg., 1925; в рус. пер.— Общая биология, М.— Л., 1925; Пол, размножение и плодовитость. Биология воспроизведения, Л., 1927; Загадка наследственности. Основы общей теории наследственности, Л., 1927.

*Лит.:* Гайсинович А. Е., У истоков советской генетики. I. Борьба с ламаркизмом (1922—1927), «Генетика», 1968, № 6; Бляхер Л. Я., Проблема наследования приобретенных признаков, М., 1971, гл. 12.

*А. Е. Гайсинович.*

**КА́ММЕРЗЕ** (Kammersee), озеро в Австрии; см. *Аттер*.

**КАМНЕЛО́МКА** (Saxifraga), род растений сем. камнеломковых. Многолетние, иногда однолетние травы, б. ч. с розеткой листьев. Цветки в щитке или метёлке, редко одиночные. Ок. 350 видов в умеренном и холодном поясах Сев. полушария, а также в Андах. В СССР ок. 80 видов, гл. обр. в Арктике, в горах Кавказа (в альпийском поясе). Мн. виды растут в трещинах скал (отсюда назв.). Наиболее



Камнеломка супротивнолистная.

распространены: К. болотная (S. hirculus), К. точечная (S. punctata), К. снежная (S. nivalis), К. супротивнолистная (S. oppositifolia). Мн. виды К. разводят как декоративные в садах, нек-рые (напр., японо-китайская S. sarmentosa) — в комнатах, в висячих вазах.

**КАМНЕЛО́МКОВЫЕ** (Saxifragaceae), семейство двудольных растений. Травы, б. ч. с простыми листьями, обычно без прилистников. Цветки одиночные или чаще в соцветиях, правильные или реже неправильные, почти всегда обоеполые; чашелистиков б. ч. 5, лепестков обычно 5—10 (иногда они отсутствуют), тычинок 5—10, редко 3; завязь верхняя, полунижняя или нижняя; плод — коробочка. Ок. 35 родов (600 видов), произрастающих гл. обр. в холодном и умеренном поясах Сев. полушария, часто в горах; в СССР 5 родов (св. 100 видов). Ранее к К. относились *гидрангиевые*, *крыжовниковые* и нек-рые др. группы растений, ныне, как правило, рассматриваемые как особые семейства. Хоз. значение имеют дубильное растение *бадан*, а также виды родов *астильбе*, *камнеломка*, *селезёночник*, хеухера (Heuchera), роджерсия (Rodgersia) и др., используемые как декоративные.

*Лит.:* Флора СССР, т. 9, М.— Л., 1939; Тахтаджян А. Л., Система и филогения цветковых растений, М.— Л., 1966.

**КАМНЕОБРАБО́ТКА,** процесс придания природному камню требуемой формы и внешней отделки (фактуры). К. включает производство архит. деталей (колонны, карнизы, балясины и др.) и облицовочных изделий (плиты, бруски и др.) из известняка, мрамора, гранита и др. широко распространённых в природе горных пород, пригодных для отделки.

К. состоит из 3 осн. операций: распиловки камня на заготовки, окантовки плит (брусков) по размеру или придания камню заданного профиля, фактурной обработки лицевой поверхности. Сырьё для К.— крупные блоки (объёмом не менее 0,45 $м^3$), добываемые вырезанием из массива горных пород в карьере (реже шахте). Блоки камня распиливают на распиловочных станках. Обрезку плит и брусков по размеру производят на окантовочных станках, снабжённых одним или неск. алмазными дисками. Фактурная обработка лицевой поверхности камня может выполняться 2 методами: скалыванием или шлифованием. В первом случае обрабатываемая поверхность получается более грубой («шуба») или относительно гладкой (точечная и бороздчатые фактуры). Обработка скалыванием выполняется инструментами, армированными твёрдосплавными зубками. При шлифовании (абразивная обработка) камень приобретает гладкую поверхность; если надо, ей придают зеркальный блеск. Последняя операция производится полировальным порошком (обычно окисью хрома, олова или железа) с помощью войлочного круга. Новейший приём обработки предполагает её выполнение с помощью твёрдых полировальников на полимерной основе, имеющих более высокую производительность и обеспечивающих лучшее качество.

Крупные камнеобрабатывающие предприятия СССР оснащаются конвейерными шлифовально-полировальными агрегатами, выполняющими одновременно операции обрезки по размеру, шлифования и полирования. На высокопроизводит. шлифовально-полировальном станке с программным управлением, автоматически определяющим траекторию движения инструмента и его давление на камень, обрабатывают мрамор (до 15 000 $м^2$ в год) и гранит (ок. 5000 $м^2$ в год). Камнеобрабатывающие станки устанавливаются в линию, и материал, подлежащий обработке, проходит последовательно все операции. Годовая производительность конвейера при обработке мрамора — ок. 80 000 $м^2$, гранита — около 25 000 $м^2$.

Обработка поделочного камня (орлец, нефрит, яшма, янтарь и др.), предназначенного для мозаичных работ и поделок, выполняется на станках малого размера, снабжённых алмазным инструментом. Камень разрезают на плитки малыми алмазными дисками диаметром 200—320 *мм*. Мозаичные работы из поделочного камня, производимые в СССР в больших масштабах, выполняются с применением тонких (не более 4—5 *мм*) плиток, наклеиваемых устойчивыми клеями на мраморную или металлическую основу.

В кон. 1960-х гг. в СССР разработан т. н. термоструйный метод разрушения камня, используемый как при обработке, так и при добыче твёрдых пород. Он основан на воздействии высокотемпературной струи газа (получаемой от сгорания керосина в кислороде или бензина в струе сжатого воздуха), истекающей со сверхзвуковой скоростью на поверхностный слой камня. Под влиянием струи создаются термомеханич. напряжения, вызывающие хрупкое разрушение поверхностного слоя.

Специальный вид обработки камня представляет огранка драгоценных камней для ювелирных работ (см. *Гранильное дело*). См. также статьи *Драгоценные и поделочные камни*, *Глиптика*, *Резьба художественная*.

*Лит.:* Орлов А. М., Обработка природного декоративного камня, М., 1956; Русаков К. И., Сычев Ю. И., Машины для добычи и обработки камня, М., 1966; Орлов А. М., Сычев Ю. И., Современные станки для обработки облицовочного камня и технологические схемы, [Обзор], М., 1968; Сычев Ю. И., Селуянов В. Н., Конвейерная обработка облицовочного камня, М., 1970. *А. М. Орлов.*

**КАМНЕРЕ́ЗНЫЕ МАШИ́НЫ,** машины для выпиливания штучного камня из массивов горных пород. При помощи К. м. добывают (на карьерах, реже в шахтах) стеновой камень, крупные стеновые блоки и блоки-заготовки, используемые для распиловки на облицовочные плиты и др. архитектурно-строит. изделия. К. м. имеет жёсткую самоходную раму, перемещающуюся обычно по рельсовым путям. На раме смонтированы приводы вращения режущих инструментов и перемещения машины. В качестве режущих инструментов на К. м. используются дисковые пилы, кольцевые фрезы, цепные и штанговые бары, оснащённые твёрдосплавными зубками. Различают К. м.: по применению (для открытых и подземных разработок), по виду получаемой продукции (для стенового камня и крупных блоков), по высоте резания (низкоуступные до 0,42 *м* и высокоуступные до 3 *м*), по принципу совмещения операций — универсальные (рис. 1), производя-

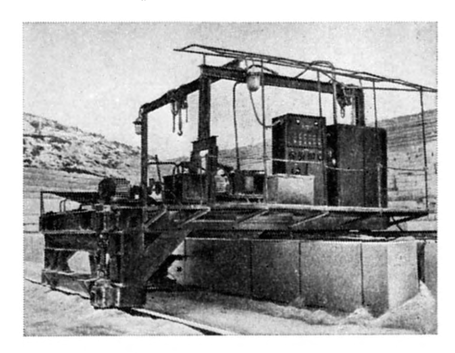


Рис. 1. Крупноблочная универсальная машина СМ-580М.

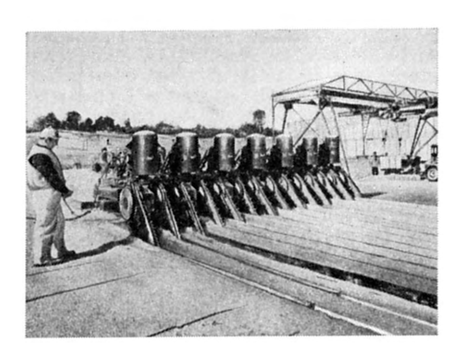


Рис. 2. Многобаровая камнерезная машина (Франция).

щие 3 операции (поперечные, горизонтальные и тыльные пропилы), операционные, выполняющие только 1 операцию (рис. 2), агрегаты, представляющие собой совокупность операционных машин, объединённых единым направлением движения и общим управлением (рис. 3).

Отдельная категория машин — *канатные пилы*, предназначенные для выпиливания крупных монолитов на месторождениях плотных известняков и мраморов. Краткая технич. характеристика наиболее распространённых в СССР К. м. представлена в табл.

Камень вырезают из массива тремя последовательно выполняемыми пропилами: поперечными, горизонтальными и вертикальными (тыльными), окончательно отделяющими камень от массива.

Краткая техническая характеристика камнерезных машин, выпускаемых в СССР

| Марка машины | Максимальная прочность камня на сжатие, *Мн/м²* (*кгс/см²*) | Вид режущего инструмента | Высота резания, *м* | Установленная мощность, *квт* | Масса, *т* | Производительность по горной массе[1], тыс. *м³/год* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Открытые разработки | | | | | | |
| Машины для производства стенового камня | | | | | | |
| СМ-89А | 10(100) | Дисковая пила | 0,42 | 35,3 | 10,1 | 42—14,2 |
| СМ-89АУ | 25(250) | То же | 0,42 | 52 | 14 | 45,5—23,6 |
| СМ-824 | 3,5(35) | » | 2,9 | 127 | 42 | 109—68 |
| КМ-4М | 5(50) | » | 2,31 | 16,8 | 2,8 | 15—4 |
| Машины для производства крупных блоков | | | | | | |
| СМ-580А | 40(400) | Кольцевая фреза | 0,86—1,04 | 51,5 | 16,2 | 34,6—15 |
| СМ-580М | 40(400) | То же | 0,86—1,04 | 47,5 | 16,6 | 38,4—16,4 |
| СМ-177А[2] | 40(400) | » | 0,86—1,04 | 21,7 | 9,4 | 13,6—6,0 |
| Подземные разработки | | | | | | |
| КМАЗ-188 | 5(50) | Цепной бар | 2,85 | 10,5 | 1,4 | 6,5—4,9 |
| КМГ-2 | 10(100) | Дисковая пила | 2,35 | 16,8 | 2,3 | 7,9—2,9 |

Примечания. 1. Высшая производительность относится к низшей прочности камня и наоборот. 2. Применяется также для вырезки мраморных блоков прочностью на сжатие до 0,12 *Гн/м²* (1200 *кгс/см²*).

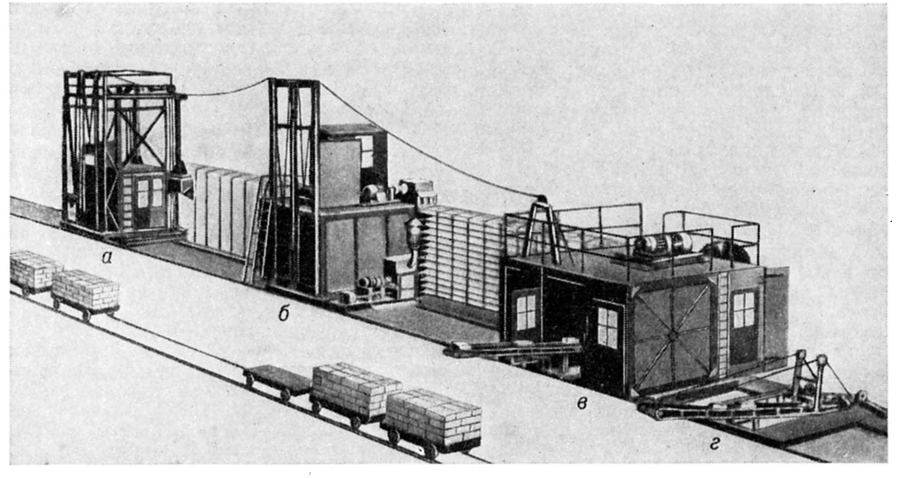
В большинстве К. м. вторая и третья операции производятся одновременно при продольном передвижении машины вдоль уступа.

Развитие камнерезного машиностроения осуществляется за счёт создания конструкций, позволяющих применять наиболее рациональные технологич. схемы добычи камня, совершенствования режущих инструментов, механизации уборки и штабелирования продукции и отходов, унификации осн. узлов и деталей, автоматизации управления. Механизированное производство пилёного стенового камня (известняки, туфы и др.) в СССР развивается быстрыми темпами: в 1940—1 млн. *м³*, в 1950—2,5 млн. *м³*, в 1971—13,16 млн. *м³*.

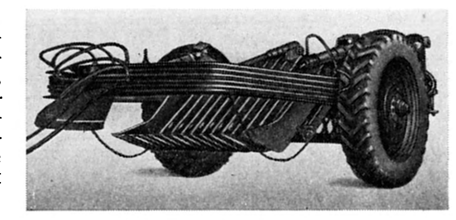
*Лит.:* Гальперин М. И., Абезгауз В. Д., Машины для резания камня, 2 изд., М., 1964; Родин Б. М., Карьеры пильного камня, К., 1964. *Б. М. Родин.*

**КАМНЕТО́ЧЦЫ,** морские животные и растения, разрушающие горные породы, кораллы, раковины моллюсков. К. являются некоторые виды мор. водорослей, губок, многощетинковых червей, усоногих и равноногих ракообразных, двустворчатых и брюхоногих моллюсков, морских ежей. Большинство К. проделывает ходы в породе механически (ракообразные, двустворчатые моллюски — фолады, морские ежи и др.), нек-рые разрушают породу химически, выделяя кислоту (синезелёные водоросли, черви, из двустворчатых моллюсков — морские финики Lithophagus, и др.). В проделанных ходах К. прячутся от врагов, от обсыхания во время отлива и от прибойной волны. Породы, сильно повреждённые К., окончательно разрушаются под действием волн. В субтропич. и тропич. морях К. сильно повреждают подводные бетонные сооружения.

Рис. 3. Камнерезный высокоуступный агрегат СМ-824 для производства стенового камня: *а* — машина для вертикальных поперечных пропилов; *б* — машина для горизонтальных продольных пропилов; *в* — машина для вертикальных тыльных пропилов; *г* — камнеуборочная машина.




**КАМНЕУБО́РОЧНАЯ МАШИ́НА,** навесная или прицепная машина для удаления камней при очистке с.-х. угодий, стр-ве дорог, гидротехнич. стр-ве и др. работах. В СССР выпускаются К. м. для корчевания, корчевания и погрузки, сбора и вывозки и только вывозки камней. Для корчевания применяют корчеватели, извлекающие камни массой до 10 *т* толкающим усилием трактора или при помощи двуплечего рычага. Для корчевания и погрузки камней в трансп. средства используют корчеватели-погрузчики, к-рыми можно извлекать камни массой до 10 *т* и грузить камни массой до 3 *т* в трансп. средства высотой до 2 *м*. Мелкие и средние камни (диаметром от 12 до 65 *см* и массой 20—300 *кг*) собирают с поверхности земли машиной УКП-0,6 (рис.), гребёнка к-рой захватывает их и сбрасывает в бункер машины. После заполнения бункера машину транспортируют к месту разгрузки. Производительность К. м. 2—3 *м³* камней за 1 *ч*. Камни массой до 250 *кг* можно убирать и вывозить за пределы поля камнеуборщиком УКС-0,7, представляющим собой зубчатый ковш с грейферным захватом. Производительность камнеуборщика 0,8—1,0 *м³/ч*. Мелкие камни (диаметром 5—30 *см*) убирают машиной непрерывного действия, имеющей устройство для извлечения камней из почвы и сепарирующий орган для отделения почвы. Для вывозки



Камнеуборочная машина УКП-0,6.

камней с поля применяют саморазгружающуюся лыжу и прицеп-самосвал грузоподъёмностью до 6 *т*.

**КАМНЕША́РКИ** (Arenaria), род птиц сем. ржанковых. Дл. тела ок. 25 *см*. Оперение пёстрое (чёрное с белым и ржавым). 2 вида. Обыкновенная К. (A. interpres) распространена на С. Европы, Азии и Сев. Америки; в СССР — на побережьях Сев. Ледовитого ок., Балтийского и Берингова м. Зимует в Африке, Юж. Азии, Австралии, Юж. Америке. Чёрная К. (A. melanocephala) отличается более тёмным оперением. Населяет побережья Аляски; в СССР — залётные добывались на о. Врангеля и Чукотском п-ове. К. придерживаются морских побережий. Гнездо (ямка со скудной выстилкой) на земле. В кладке 3—4 пёстрых яйца; насиживают оба родителя 21—23 дня. Питаются мелкими беспозвоночными животными, к-рых К. отыскивают, переворачивая камешки (отсюда назв.), а также выброшенными морем водорослями и т. п.

**КА́МНО,** городище в 8 *км* к С.-З. от Пскова. В 8—10 вв. К.— укреплённый ремесл. посёлок, в к-ром была развита обработка железа и меди. При раскопках (в 1948—49 и 1951—52) найдены литейные мастерские, сыродутные горны и связанные с ними жертвенники, тигли, льячки, формочки для отливки мелких украшений и кам. плитки с рисунками. В 12 в., с расцветом Пскова, укреплён-



С. А. Камо.



Н. И. Камов.



П. М. Камозин. Л. Камоэнс.

ное поселение К. пришло в упадок, но одноим. погост существовал до 16 в.

*Лит.:* Тараканова С. А., Псковские городища, в сб.: Краткие сообщения Института истории материальной культуры, в. 62, М., 1956.

**КАМО́** (парт. псевд. Тер-Петросяна Симона Аршаковича) [15(27).5.1882, Гори,—14.7.1922, Тбилиси], профессиональный революционер. Чл. Коммунистич. партии с 1901. Род. в семье торговца. С 1901 распространял нелегальную литературу в Тбилиси, Баку, Батуми, Кутаиси, Гори и др. городах, был организатором подпольных типографий. В нояб. 1903 был арестован и в сент. 1904 бежал из тюрьмы. В 1905 участвовал в организации боевых рабочих дружин. Во время вооруж. столкновения рабочих с войсками в дек. 1905 в Тбилиси возглавлял отряд рабочих боевиков, получил в бою с казаками 5 ранений. Был арестован и заключён в Метехский замок, подвергнут пыткам, но сумел бежать. В марте 1906 выехал в Петербург, где впервые встретился с В. И. Лениным. По его заданию выезжал за границу для закупки и транспортировки оружия в Россию. Чтобы обеспечить партию ден. средствами, в 1905—07 организовал ряд экспроприаций денег у царской казны. В нояб. 1907 был арестован в Берлине нем. полицией; чтобы уклониться от суда и не быть выданным царскому пр-ву, симулировал сумасшествие. В кон. 1909 был выдан рус. полиции, заключён в Метехский замок и предан воен. суду. 15 авг. 1911 бежал из тюремной больницы и уехал в Париж. По поручению Ленина наладил транспортировку в Россию парт. лит-ры. В 1912 вернулся в Россию, был арестован и приговорён к смертной казни, заменённой по амнистии 1913 20 годами каторги, к-рую отбывал в Харьковской каторжной тюрьме. В марте 1917 был освобождён. В дек. 1917 по поручению С. Г. Шаумяна был направлен из Баку в Петроград с письмом к В. И. Ленину и 8 янв. 1918 привёз в Тбилиси письма Ленина и пост. СНК РСФСР о назначении Шаумяна врем. чрезвычайным комиссаром Кавказа. Летом 1919 Ленин поручил К. организовать партиз. отряд для действий в тылу врага и писал в РВС Республики, что знает К. «...как человека совершенно исключительной преданности, отваги и энергии...» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 51, с. 42). К. создал в 1919 партизанский отряд, действовавший под Курском и Орлом, а потом в тылу войск ген. Деникина на Юж. фронте. К. через Астрахань на рыбачьей лодке по морю доставил в Баку оружие и деньги для подпольной парт. организации и партизан Сев. Кавказа. В янв. 1920 был арестован в Тбилиси меньшевистским пр-вом и выслан. В апр. 1920 участвовал в подготовке вооруж. восстания за власть Советов в Баку. В мае 1920 приехал в Москву, учился в Воен. академии. В 1921 работал в системе Внешторга. С нач. 1922 работал в Наркомфине Грузии. Погиб, попав под автомобиль.

*Лит.:* Горький М., Камо, Собр. соч., т. 17, М., 1952; Бибинейшвили В. Е., Камо, М., 1934; Арутюнян А., Камо, Ер., 1957; Шаумян Л., Камо, [М., 1959]. *Л. С. Шаумян.*

**КА́МО** Тёмэй (1153—1216), японский писатель. Жил в период крушения власти япон. аристократии под натиском воен.-феод. родов. Аристократ по происхождению, К. был придворным поэтом, позднее постригся в монахи. Прославился проникнутой буддийскими идеями о бренности мира книгой эссе «Записки из кельи» (1212), к-рая считается образцом прозы в классич. япон. жанре дзуйхицу. Стихи К. вошли в официальные антологии. К. является также автором «Безымянных записок» (1210—12), содержащих высказывания о поэтах, поэзии и теории стиха.

Соч. в рус. пер.: Записки из кельи, пер. Н. И. Конрада, в кн.: Конрад Н. И., Японская литература в образцах и очерках, Л., 1927.

**КА́МО,** Левая Камо, Каталанга, река в Эвенкийском нац. окр. Красноярского края РСФСР, лев. приток р. Подкаменная Тунгуска. Дл. 339 *км*, пл. басс. 14 500 *км*$^2$. Протекает в глубокой долине; в низовьях извилиста. Питание преим. снеговое. Весеннее половодье бурное, летом и осенью дождевые паводки, зимой глубокая межень. Осн. приток — Тохомо (лев.).

**КАМО́** (до 1959— Нор-Баязет), город в Арм. ССР. Расположен на р. Гаварагет, в 8 *км* от её впадения в оз. Севан, на шоссе Севан — Мартуни — Севан, в 39 *км* от ж.-д. станции Севан и в 90 *км* к С.-В. от Еревана. 20 тыс. жит. (1970). З-ды: кабельный, приборостроит., авторемонтный, сыродельный, рыбоводный, минеральных вод «Севан»; трикот., швейная, мебельная, ковроткацкая и обувная ф-ки. Техникумы: индустриальный и зооветеринарный совхоз-техникум. Краеведч. музей. Драматич. театр. Город переименован в честь арм. революционера-большевика *Камо*.

**КА́МОВ** Николай Ильич [р. 1(14).9. 1902, Иркутск], советский авиаконструктор в области вертолётостроения, доктор технич. наук (1962), Герой Социалистич. Труда (1972). Чл. КПСС с 1943. В 1923 окончил Томский технологич. ин-т. В 1929 создал первый сов. вертолёт (автожир) Каскр-1 «Красный инженер» (в соавторстве с инж. Н. К. Скржинским). В 1931—35 под рук. К. построен боевой автожир А-7 (отряд автожиров участвовал в Великой Отечеств. войне 1941—45). С 1940 гл. конструктор КБ по вертолётостроению. Под рук. К. созданы соосные вертолёты: Ка-8 «Иркутянин» (1945—48); Ка-10 (1949—53); Ка-15 (1950—56); Ка-18 (1955—60); 2-турбинный Ка-25 (1958—68); 2-двигательный Ка-26 (1964—67); 2-турбинный экспериментальный *винтокрыл* Ка-22 (1953—64). Награждён 2 орденами Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

**КАМО́ЗИН** Павел Михайлович [р. 3(16).7.1917, Бежица], дважды Герой Сов. Союза (1.5.1943 и 1.7.1944), капитан (1944). Чл. КПСС с 1943. Род. в семье рабочего, был слесарем. В Сов. Армии с 1938. Окончил Борисоглебскую воен.-авиац. школу (1938). Во время Вел. Отечеств. войны 1941—45 участвовал в боях на Юж., Закавказском, Северо-Кавказском и др. фронтах, был командиром звена, зам. и командиром эскадрильи истребит. авиац. полка. Сбил лично 35 самолётов противника и 13— в групповых боях. С 1946 в запасе. Награждён орденом Ленина, 2 орденами Красного Знамени, орденами Александра Невского и Отечеств. войны 1-й степени, а также медалями.

**КАМО́РРА** (итал. camorra), тайная бандитская организация в Юж. Италии, аналогичная *мафии*. Получила особое распространение в 18 в. в континентальной части Королевства обеих Сицилий. Социальной базой К. были деклассированные элементы города и деревни. Имела разветвлённую организацию, свою иерархию, свои законы, жаргон.

Во время реставрации Бурбонов (1815—1860) К. использовалась монархией для подавления антифеод. выступлений. После воссоединения Италии К. стала орудием сепаратистских кругов Юга. Это вызвало преследование К. итал. пр-вом, что привело к прекращению её существования на рубеже 19 и 20 вв. Остатки каморристов создали шайки вымогателей. Слово К. стало в итал. яз. синонимом вымогательства, насилия.

**КАМО́ТЕС** (Camotes), межостровное море в Филиппинском архипелаге, между о-вами Лейте, Бохоль и Себу. На С. соединяется с м. Висаян, на Ю. проливами Канигао и Бохоль — с м. Минданао. Берега местами низменные, местами обрывистые. Глуб. до 323 *м*. В центр. части возвышается группа о-вов Камотес. Климат тропич., муссонный. С июня по октябрь часты тайфуны. Темп-ра воды зимой 24 — 27 °С, летом 28 — 29 °С. Солёность ок. 34,5‰. Приливы неправильные полусуточные, их величина 1—2 *м*. Рыболовство местного значения. Порты: Сан-Исидро, Паломпон (о. Лейте), Себу (о. Себу), Талибон (о. Бохоль).

**КАМО́ЭНС,** Камоинш (Camões) Луиш ди (дек. 1524 или янв. 1525, Лисабон,—10.6.1580, там же), португальский поэт. Крупнейший представитель португ. Возрождения. Сын дворянина; служил солдатом в Марокко (1549—51) и Индии (1553—70). Лирич. стихи К. пронизаны ощущением дисгармоничности мира; большинство его сонетов посвящено несчастной любви; в нек-рых из них К. критиковал придворную жизнь. В комедиях, написанных ок. 1544—49, следуя принципам итал. учёно-гуманистич. драмы, прославляет ренессансный идеал высокой любви («Филодемо», опубл. 1587), обличает деспотич. власть («Царь Селевк», опубл. 1645). Мировую славу К. принесла эпич.

поэма «Лузиады» (1572, первый рус. пер. А. Дмитриева, 1788), названная в честь мифологич. Луза, от к-рого, согласно легенде, ведут род португальцы, и рассказывающая о плавании Васко да Гамы в Индию и колонизации её португальцами. Мн. страницы «Лузиад» посвящены мужеству, героизму и стойкости народа. Прославляя историю Португалии, возвеличивая стремление народа к расширению горизонтов познания мира и практич. деятельности, К. не замечает трагич. последствий завоеваний для покорённых народов. Вера К. в безграничные возможности разума, обличение всеобщей продажности и власти золота делают «Лузиады» одним из выдающихся произв. ренессансного гуманизма. Закрепившая нормы лит. португ. языка, поэма К. сыграла значит. роль в формировании реалистич. направления в поэзии.

Соч.: Obras completas, v. 1—5, Lisboa, 1946—54; в рус. пер.— Лузиады (отрывки), в кн.: Хрестоматия по зарубежной литературе. Эпоха Возрождения, т. 1, сост. Б. И. Пуришев, М., 1959; Сонеты. Пер. с португ. [и предисл.] В. Левика, М., 1964.

*Лит.:* Braga T., Camões. A obra lírica e épica, Porto, 1911; Cidade H., Luis de Camões, v. 1—3, Lisboa, 1952—56; Nogueira J., Os Lusíadas de Luis de Camões, Rio de J., 1960; его же, Dicionário e gramática de «Os Lusíadas», Rio de J., 1960; Domingues M., Camões. A sua vida e a sua época, [Lisboa, 1968]; Bismut R., La lirique de Camões, [P., 1970]. *З. И. Плавскин.*

**КАМПА́ЛА** (Kampala), столица Уганды. Расположена в Центр. Африке, близ сев. побережья оз. Виктория, на выс. до 1300 *м*. Климат экваториальный муссонный; ср. темп-ра янв. ок. 22 °С, июля ок. 20 °С. Осадков св. 1500 *мм* в год (Энтеббе). Пл. 22 *км*². Нас. 80 тыс. чел. (1970; с пригородами — 332 тыс. чел.). Гор. управление осуществляется пр-вом Уганды. Имеется также выборный муниципальный совет.

Жел. дорога соединяет К. с портом Момбаса (Кения) на Индийском ок., ж.-д. ветка — с Порт-Белл на оз. Виктория. Узел шосс. дорог. В 35 *км* к Ю., в Энтеббе,— аэропорт. К.— гл. экономич. центр страны. Текст., муком., маслоб., пивовар. предприятия, а также обработка кофе, хлопка, чая, шкур, кож; произ-во сигарет, цемента.

В К. находятся: ун-т «Макерере» (с 1970— Нац. ун-т Уганды), мед. уч-ще и пед. колледж; Науч. об-во Уганды, Региональный ин-т Вост. Африки (социальные исследования), н.-и. учреждения в области с. х-ва, медицины, химии; б-ка ун-та (св. 125 тыс. тт.), Музей Уганды (при нём уникальная коллекция афр. муз. инструментов и Центр археологич. исследований); Нац. театр (здание построено в 1959), передвижная труппа «Лимитед тиэтр» (организована в 1968), ансамбль песни и танца «Биение сердца Африки» (создан в 1964).

**КАМПА́НА** (Campana) Дино (20.8.1885, Марради, обл. Тоскана,—1.3.1932, Кастель-Пульчи, там же), итальянский поэт. Вёл бродячую жизнь, перепробовал много профессий. В своём единств. прижизненном сб. стихов и ритмич. прозы — «Орфические песни» (1914) — К. выразил духовный кризис итал. культуры перед 1-й мировой войной 1914—18. Осн. мотивы его поэзии — тревога, бегство от обыденности, тщетные порывы к недосягаемому. К. часто жертвует логич. построением ради музыкальности. В его поэзии сильно болезненное, иррациональное начало, образ приобретает символичность. Последние 14 лет К. провёл в психиатрич. больнице.

Соч.: Canti orfici e altri scritti, nuova ed., Firenze, 1952; в рус. пер.— [Стихи], в кн.: Итальянская лирика. XX век, М., 1968.

*Лит.:* Gerola G., D. Campana, Firenze, 1955; Galimberti C., D. Campana, [Mil., 1967].

**КАМПАНЕ́ЛЛА** (Campanella) Томмазо (5.9.1568, Стило, Италия,—21.5.1639, Париж), итальянский философ, поэт, политич. деятель; создатель коммунистической утопии. Сын сапожника; с 1582 монах-доминиканец. В 1591 выступил с книгой «Философия, доказанная ощущениями» в защиту натурфилософии Б. *Телезио* против схоластич. аристотелизма. Неоднократно подвергался церк. суду по обвинению в ереси. В 1598—99 возглавил в Калабрии заговор против исп. владычества, был схвачен и приговорён к пожизненному заключению. За время почти 27-летнего пребывания в неаполитанских тюрьмах создал десятки сочинений по философии, политике, астрономии, медицине, частично опубликованных в Германии и распространявшихся в списках. В 1626 благодаря покровительству папы Урбана VIII, заинтересовавшегося астрологич. познаниями К., был передан в распоряжение рим. инквизиции, в мае 1629 освобождён и оправдан. В 1634 К. бежал во Францию, где ему, при покровительстве кардинала Ришельё, удалось опубликовать часть своих сочинений.

В философии К. отстаивал необходимость опытного познания и развивал учение о «двойном» откровении (Природы и Писания). Выступив в защиту Г. *Галилея*, К. не принял учения о бесконечности Вселенной, допуская, однако, существование множества миров.

Коммунистич. утопия К. представляет собой программу всеобщего социального преобразования на основе общности имущества («Город Солнца», произведение, построенное в форме рассказа мореплавателя, 1602, опубл. 1623, рус. пер. 1906) в рамках всемирной теократической монархии («Монархия Мессии»). В идеальной коммунистич. общине у К. упразднены собственность и семья, дети воспитываются государством; труд является почётным и равно обязательным для всех, рабочий день сокращён до 4 часов благодаря высокой производительности и облегчению труда машинами; огромное внимание уделяется развитию науки («магическому знанию»), просвещению и трудовому воспитанию. Руководство коммунистич. общиной находится в руках учёно-жреческой касты. Осуществление своей программы К., после провала Калабрийского заговора, возлагал на европ. государей (исп., затем франц. короля) и рим. папу, стремясь достичь духовного единства человечества в рамках реформированного в соответствии с его идеалами католицизма.

Натурфилософия К. явилась одной из предпосылок нового естествознания; коммунистич. утопия К. делает его одним из ранних предшественников научного социализма.

Поэзия К. (канцоны, мадригалы, сонеты) с большой выразительностью утверждает веру в человеческий разум, раскрывает противоречия между несчастной судьбой личности и совершенством Вселенной, а также трагедию человека, зажёгшего светоч знания во «мраке».

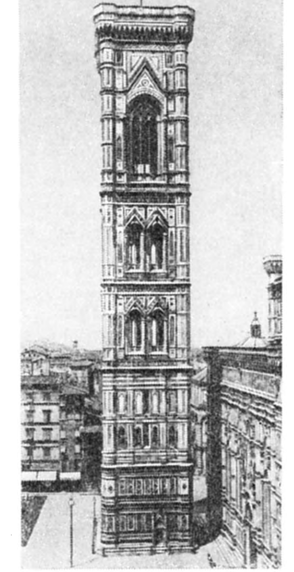
Соч.: Poesie filosofiche, Lugano, 1834; Tutte le opere, v. 1, Mil.— Verona, 1954; Lettere, Bari, 1927; Opuscoli inediti, Firenze, 1951; Cosmologia, Roma, 1964; I sacri segni, v. 1—6, Roma, 1965—68; в рус. пер., в кн.: Антология мировой философии, т. 2, М., 1970, с. 180—92.


Т. Кампанелла.

*Лит.:* Рутенбург В. И., Кампанелла, Л., 1956; Штекли А. Э., Кампанелла, М., 1966; Горфункель А. Х., Томмазо Кампанелла, М., 1969 (имеется библ.); Де Санктис Ф., История итальянской литературы, т. 2, пер. с итал., М., 1964; Storia della letteratura italiana, v. 5. Il seicento, Mil., 1967; Bonansea B. M., T. Campanella, Wash., 1969; Badaloni N., Tommaso Campanella, Mil., 1965; Corsano A., Tommaso Campanella, Bari, 1961; Firpo L., Bibliografia degli scritti di Tommaso Campanella, Torino, 1940; его же, Richerche Campanelliane, Firenze, 1947. *А. Х. Горфункель.*

**КАМПАНЕ́ЛЛА** (от итал. campanella — колокольчик), музыкальная пьеса, воспроизводящая звучание колокольчиков. Итал. скрипач и композитор Н. Паганини дал название «К.» рондо своего концерта си минор для скрипки с оркестром. Большой популярностью пользуется фп. транскрипция этой пьесы, принадлежащая Ф. Листу.

**КАМПАНИ́ЛА** (итал. campanile), колокольня в итальянской архитектуре средних веков и эпохи *Возрождения*.


Кампанила собора Санта-Мария дель Фьоре во Флоренции. Начата в 1334 по проекту Джотто, строительство продолжено в 1337—43 Андреа Пизано и завершено ок. 1359 Ф. Таленти.

К. строилась в виде 4-гранной (иногда круглой) башни, к-рая, как правило, стояла отдельно от храма. Прототипом К. были гор. сторожевые башни. Нарастание числа или размеров проёмов кверху (нижние этажи были б. ч. глухие) придаёт К. стройность и лёгкость.

**КАМПА́НИЯ** (от франц. campagne — поход), 1) специально организованная на определённый период работа, деятельность по проведению в жизнь важных очередных общественно-политич., хозяйств. или культурных мероприятий (напр.,

избирательная К., посевная К.). 2) Время непрерывного действия агрегата, механизма, машины, длительность их работы с момента пуска до остановки на капитальный ремонт (напр., К. доменной печи). 3) *Кампания военная*.

**КАМПА́НИЯ** (Campania), адм. область на Ю. Италии. Пл. 13,6 тыс. *км*². Нас. 5,2 млн. чел. (1970). Включает провинции Авеллино, Беневенто, Казерта, Неаполь, Салерно. Гл. город и один из крупнейших итал. портов — Неаполь. Береговая линия Тирренского м. сильно изрезана. Через всю территорию области протягивается горная система Апеннин. К.— район активной вулканич. и сейсмич. деятельности (действующий вулкан Везувий). Климат на побережье средиземноморский (осадков св. 650 *мм* в год), в горах — более холодный, со снежными зимами. На вулканических породах — плодородные почвы.

К.— наиболее экономически развитая область Юж. Италии. Ок. 36% экономически активного населения занято в с. х-ве, в к-ром наряду с высокотоварными капиталистич. х-вами существуют крупные помещичьи землевладения и большое кол-во мелких крест. х-в. На прибрежных равнинах выращивают ранние овощи, фрукты, цитрусовые. В остальной части К. осн. культуры — пшеница и кукуруза. К. даёт 98% всего сбора конопли в стране, $^1/_3$ сбора помидоров и табака, $^1/_4$ сбора картофеля. На склонах холмов — виноградники, оливковые рощи. Животноводство имеет подчинённое значение; преобладает овцеводство (452 тыс. голов в 1970).

В пром-сти занято св. $^1/_3$ экономически активного населения. Осн. отрасли пром-сти: металлургия, судостроение, произ-во ж.-д. оборудования, электротехнич., радиоэлектронная, нефтеперерабат., цем., воен. пром-сть. Крупные мельницы, макаронные и консервные ф-ки. На К. приходится ок. $^1/_{20}$ произ-ва электроэнергии в Италии, 5 млрд. *квт·ч* в 1970, гл. обр. на ТЭС. Пром-сть сосредоточена в основном на побережье Неаполитанского зал., где скопление пром. предприятий в Неаполе и ближайших к нему городах составляет единств. в Юж. Италии крупный индустриальный комплекс (Большой Неаполь), с к-рым тесно связан р-н Казерты (радиоэлектронная пром-сть).

Развит туризм; широко известны приморские курорты Сорренто, Поццуоли, Капри, Искья и др.

В нач. 1-го тыс. до н. э. терр. К. была заселена племенами *осков*. С 8 в. до н. э. сюда выводились греч. колонии (*Кумы* и др.). В 6 в. до н. э. К. была захвачена *этрусками*, с сер. 5 в.— *самнитами*, с сер. 4 в.— римлянами. По адм. реформе Августа (27 до н. э.), К. входила в один округ с Лацием и Пиценом. Одним из значит. центров К. был г. *Капуя*. Значение К. в антич. время определялось её удобным геогр. положением, плодородием земель, важными торг. путями (Via Appia, Via Latina и др.). Живописные берега, наличие целебных источников сделали К. излюбленным местом отдыха рим. знати, особенно славились роскошные виллы в Байях (совр. Бая), Путеолах (совр. Поццуоли), Нуцерии (совр. Ночера-Инфериоре). В ср. века назв. К. в основном вышло из употребления (её территория входила в 12—13 вв. в состав Сицилийского, затем Неаполитанского королевств, в 1504—1860— в состав Королевства обеих Сицилий); возродилось в объединённой Италии.

**КАМПА́НИЯ ВОЕ́ННАЯ**, этап войны, в ходе к-рого достигается её промежуточная цель. В каждой К. в. проводится ряд стратегич. операций и др. форм воен. действий, объединённых общим замыслом и проводимых на одном или неск. стратегических направлениях или в целом на театре воен. действий. Для обозначения К. в. употребляются названия: летняя, зимняя, кампания 1944 года и др. К. в., включающие воен. действия вооружённых сил на одном театре, иногда обозначаются геогр. названиями; напр., Богемская кампания 1866, Итальянская кампания 1796—97, и т. п.

**КАМПА́НСКИЕ АПЕННИ́НЫ** (Appennino Campano), горы на Ю. Италии, часть горной системы Апеннин. См. *Неаполитанские Апеннины*.

**КАМПА́НСКИЙ Я́РУС** [от Кампания (Campania) — лат. название пров. Шампань во Франции], один из ярусов верхнего отдела меловой системы [см. *Меловая система* (*период*)]. Выделен в 1857 франц. геологом А. Коканом во Франции. В типовом разрезе представлен голубоватыми, серыми и беловатыми глинистыми известняками и мергелями с многочисл. аммонитами и мор. ежами. К. я. соответствует времени наибольшей трансгрессии мелового периода. Широко развит как на платформах, так и в геосинклинальных областях. По комплексу характерных окаменелостей (фораминиферы, белемнителлы, иноцерамы, морские ежи и др.) К. я. выделяется в составе верхнемеловых отложений Европы, Африки, Азии и Сев. Америки.

**КАМПАНУ́ЛА** (Campanula), виды растений рода *колокольчик*; название, употребляемое в цветоводстве.

**КА́МПАР** (Kampar), город в Зап. Малайзии, в шт. Перак, на п-ове Малакка. 26,6 тыс. жит. (1970). Ж.-д. станция. Первичная обработка каучука, риса, табака. Лесопиление; произ-во плетёных и ювелирных изделий.

**КА́МПГАУЗЕН** (Camphausen) Лудольф (10. 1. 1803, Хюнсхофен, — 3.12.1890, Кёльн), немецкий политич. деятель, бурж. либерал, банкир, один из лидеров рейнской крупной буржуазии. В 1843 стал деп. Рейнского провинциального ландтага, в 1847— Объединённого ландтага. В начале Революции 1848—49 в Германии — министр-президент Пруссии (29 марта —20 июня 1848). Пр-во К. проводило политику соглашения с реакц.-монархич. кругами, облачив «...контрреволюцию в свой буржуазно-либеральный наряд» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 5, с. 99). В июне 1848— апр. 1849 уполномоченный Пруссии при врем. центральном герм. пр-ве во Франкфурте-на-Майне. С 1850 чл. прусской Палаты господ.

*Лит.:* Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 6—7 (см. Указатель имен); Schwann M., Ludolf Camphausen als Wirtschaftspolitiker, Bd 1—3, B., 1915.

**КАМПЕ́Н** (Campin) Робер (ок. 1378—26.4.1444, Турне), нидерландский живописец. Работал в Турне. Отождествлён с т. н. *Флемальским мастером*. Был связан с традицией нидерл. миниатюры и скульптуры 14 в., сделал первые в нидерл. живописи шаги к художеств. принципам Возрождения. Произв. К. более архаичны, чем работы его младшего современника Я. *ван Эйка*, но отличаются демократичностью и простотой, подчас бытовой трактовкой религ. сюжетов (триптих «Благовещение», Метрополитен-музей, Нью-Йорк; «Алтарь Верля», 1438, Прадо, Мадрид). Оказал сильное влияние на последующих нидерл. живописцев, в т. ч. на своего ученика *Рогира ван дер Вейдена*.

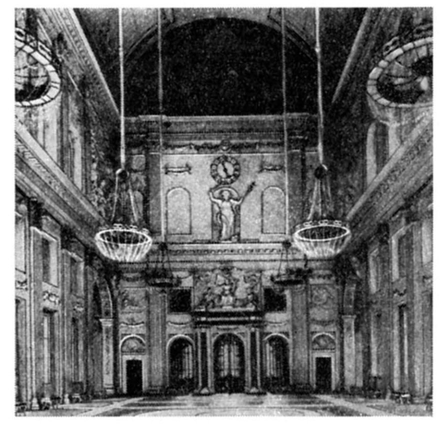
Робер Кампен. «Богоматерь с младенцем». Эрмитаж. Ленинград.



Один из первых портретистов в европ. живописи.

*Лит.:* Frinta M. S., The genius of Robert Campin, P., 1966.

**КА́МПЕН** (Campen, Kampen) Якоб ван (2.2.1595, Харлем,—13.9.1657, Ранденбрук, близ Амерсфорта), голландский архитектор. Сын помещика. Учился, по-видимому, в Италии в 1615—21, изучал творчество *Палладио*. В 1621—30 работал в Харлеме. Крупнейший представитель голл. классицизма 17 в., К. выработал представительный, сдержанный, несколько холодный стиль. Гл. работы: небольшой дворец Маурицхёйс в Гааге (совм. с П. Постом; 1633—35) и ратуша (ныне королев. дворец) в Амстердаме (1648—55), с её чёткими ордерными членениями, венчающей фасад купольной ротондой и охватывающим 4 этажа сводчатым Гражд. залом.



Я. ван Кампен. Королевский дворец (б. ратуша) в Амстердаме. 1648—55. Гражданский зал.

Илл. см.: т. 1, табл. XLVII (стр. 528—529); т. 5, табл. XXXVI (стр. 608—609).

*Лит.:* Swillens P. T. A., Jacob van Campen, Assen, 1961.

**КА́МПЕН** (Kampen), город в Нидерландах, в пров. Оверэйсел, на р. Эйсел. 29 тыс. жит. (1970). Судоходным каналом соединён с зал. Зёйдер-Зе. Перевалка леса. Металлообработка, произ-во изделий из бетона; таб. и пищ. пром-сть. Архит. памятники 14—17 вв. (гор. ворота, церкви, ратуша).

**КА́МПЕРТ** (Campert) Ян Ремко Теодор (15. 8. 1902, Спейкениссе, — 12.1.1943, Нёйенгамме, Германия), нидерландский писатель. Род. в семье врача. Как участник Движения Сопротивления во время оккупации Нидерландов гитлеровской Германией (1940—45) был в 1942 заключён в концлагерь, где погиб. Наиболее популярные патриотич. стихи К.: «Дом и приют» (1941), «Сонеты к Синаре» (1942) и особенно его бунтарское стих. «Песня восемнадцати смертников» (1941). Автор романа «Жизнь во мраке» (1935, последнее изд. 1962) о деклассированных слоях амстердамского общества.

Соч.: Verzamelde gedichten. 1922—1943, 's-Gravenhage, 1947.

*Лит.:* Hoekstra H. G., Over J. Campert, Amst., 1946.

**КАМПЕ́ЧЕ** (Campeche), штат в Мексике, на п-ове Юкатан. Пл. 56,1 тыс. *км*². Нас. 251,6 тыс. чел. (1970). Адм. ц.— г. Кампече. Равнина, б. ч. покрытая тропическим лесом. Сбор сока дерева сападилья — чикле. Потребит. подсечно-огневое земледелие. Пчеловодство. Вблизи побережья — плантации хенекена. Переработка хенекена и пищ. пром-сть в г. Кампече.

**КАМПЕ́ЧЕ** (Campeche), город в Мексике, адм. центр шт. Кампече. 70 тыс. жит. (1969). Порт в зал. Кампече (вывоз хенекена, древесины). Важный трансп. узел п-ова Юкатан. Переработка волокна хенекена; пищ. предприятия. Рыболовство. Осн. в 1540.

**КАМПЕ́ЧЕ ЗАЛИ́В,** южная часть Мексиканского зал., к З. от п-ова Юкатан. Вдаётся в сушу более чем на 300 *км*, ширина у входа ок. 750 *км*, глубина в открытой части до 3286 *м*, у вост. берега до 34 *м* (банка Кампече). Приливы преимущественно суточные, выс. от 0,6 до 1,2 *м*. Гл. порты —Кампече, Коацакоалькос и Веракрус.

**КАМПЕ́ШЕВОЕ ДЕ́РЕВО,** сандальное дерево, синий сандал (Haematoxylum campechianum), небольшое дерево (выс. ок. 12 *м*, диаметр ок. 0,5 *м*) из сем. цезальпиниевых. Листья перистые, цветки мелкие жёлтые. Родина — тропич. Америка; разводят в тропиках. Ядровая молодая древесина ярко-красная, затем синеет и становится чёрно-фиолетовой. К. д. содержит гематоксилин и дубильные вещества и используется как краситель. Из-за красивой окраски и текстуры древесина ценится как мебельный и паркетный материал.

**КАМПИ́НА-ГРА́НДИ** (Campina Grande), город на С.-В. Бразилии, в шт. Параиба. 196 тыс. жит. (1970). Ж.-д. станция. Центр текст. и пищ. пром-сти. Чёрная металлургия. Хим., мебельные, кож. предприятия.

**КАМПИ́НАС** (Campinas), город на Ю.-В. Бразилии, в шт. Сан-Паулу. 376,5 тыс. жит. (1970). Узел жел. и автодорог. Центр важного с.-х. р-на (кофе, хлопчатник, сах. тростник, зерновые). Текст., маш.-строительная (произ-во электровозов, швейных машин), металлургич., хим., кож., пищ. пром-сть.

**КАМПИНИ́ЙСКАЯ КУЛЬТУ́РА,** археол. культура эпохи раннего неолита (6—4-е тыс. до н. э.) на терр. Франции. Назв. по стоянке Кампиньи (Campigny) в деп. Приморская Сена. Понятие К.к. ввёл в 1886 франц. археолог Ф. Сальмон. Население занималось охотой на оленей, диких лошадей и быков, а также рыболовством. Большое значение имело собирательство злаков (найдены зернотёрки и отпечатки зёрен ячменя на керамике), подготовившее развитие земледелия. Из домашних животных была известна только собака. Жилища — круглые полуземлянки диаметром 3—6 *м*. Типичные кам. орудия: транше (топор-резак — рубящее треугольное орудие с широким лезвием и с обухом на узком конце) и пик (топор-мотыга — овальное орудие с рабочими боковыми краями). Назначение орудий — обработка дерева (изготовление лодок, плотов, рыболовных заколов). Топор-мотыга использовался и для земляных работ. В поздних стоянках К. к. появились полированные топоры. Впервые в К. к. стала изготовляться керамика — плоско- и остродонные сосуды из глины с примесью песка и толчёных раковин.

*Лит.:* Всемирная история, т. 1, М., 1955; Nougier L.-R., Les civilisations campigniennes en Europe occidentale, Le Mans, 1950.

**КАМПИНО́СКИЙ НАРО́ДНЫЙ ПАРК** (Kampinoski Park Narodowy), охраняемый (с 1959) ландшафт в Польше. Пл. 22 353 *га* (1970). Расположен на лев. берегу Вислы, примыкает с С.-З. к Варшаве. В древней долине Вислы — дюны, покрытые преим. сосновым лесом, и болота. Обитают лось, косуля, кабан. Гнездятся серый журавль, чёрный аист, змееяд, серая цапля и др. На терр. парка 10 заповедников (1890 *га*); музей.

**КАМПОЛО́Н,** лекарств. препарат, концентрированный водный экстракт печени кр. рог. скота или мор. животных (киты, дельфины). Содержит витамин $B_{12}$ и фолиевую кислоту; стимулирует функции костного мозга и нормализует кроветворение. Применяют внутримышечно при различных формах анемии, заболеваниях печени и желудка (атрофич. гастритах).

**КАМПОМА́НЕС** (Campomanes) Педро Родригес (Rodriguez) (1.7.1723, Санта-Эулалия-де-Соррибас, пров. Астурия,— 3.2.1803, Мадрид), граф, испанский гос. деятель, экономист, историк, один из видных проводников политики просвещённого абсолютизма в Испании. Сын астурийского крестьянина, К. учился у доминиканских монахов. Был адвокатом, директором почтового ведомства, в 1763—1789 мин. финансов, в 1789—91 пред. Королевского совета Кастилии, в 1791—1798 гос. секретарь. Будучи сторонником учения физиократов, К. стремился освободить исп. экономику от феод. ограничений: ввёл свободную торговлю хлебом, облегчил торговлю с колониями, пытался воспрепятствовать накоплению владений «мёртвой руки» (см. *Мёртвой руки право*). Содействовал упорядочению гос. финансов, поощрял создание мануфактур, технич. училищ, способствовал улучшению дорог, средств сообщения и пр. Будучи правоверным католиком, К. тем не менее стремился ограничить привилегии церкви в пользу короны. Он выступал за изгнание иезуитов из Испании (было осуществлено в 1767), положил начало деятельности «экономич. обществ», обсуждавших проблемы экономич. развития Испании. С 1764 К. возглавлял королевскую Академию истории. Автор ряда трудов по экономике, праву, истории.

Соч.: Tratado de la regalia de amortización, Madrid, 1765; Discurso sobre el fomento de la industria popular, Madrid, 1774; Discurso sobre la educación popular de los artesanos y su fomento, Madrid, 1775; Memoria sobre los abusos de la Mesta, Madrid, 1791. *Н. Н. Косорез.*

**КАМПОНГСА́ОМ,** Сиануквиль, город и порт в Камбодже, на берегу Сиамского зал. Железной дорогой и шоссе связан со столицей Пномпень. Порт построен в 1960-х гг., доступен для мор. судов.

**КАМПОНГТЯ́М,** город и порт в Камбодже, на р. Меконг. Адм. ц. провинции Кампонгтям. Ок. 30 тыс. жит. (1962). Вывоз каучука (с окружающих плантаций), леса, рыбы.

**КА́МПОСЫ,** кампус (португ. campos — равнины), растительность типа *саванн* в Бразилии. Различают К. из разрежённых низкорослых (выс. 2—3 *м*) деревьев, кустарников и жёстких дерновинных злаков (кампос серрадос) и травянисто-злаковые К. без деревьев (кампос лимпос).

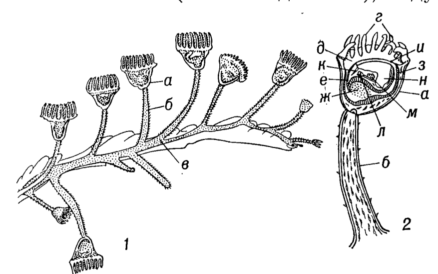
**КАМПО́Т,** город и мелководный порт на юге Камбоджи, в Сиамском зал. Адм. центр пров. Кампот. 12,7 тыс. жит. (1962). Транспортный узел, шоссе связан с новым портом Кампонгсаом. Шёлковая ф-ка, пиш., лесопил. предприятия. Центр крупного р-на произ-ва чёрного камбоджийского перца. Вблизи К.— добыча фосфатов.

**КАМПОФОРМИ́ЙСКИЙ МИР 1797,** договор, завершивший победоносную для Франц. республики войну с Австрией. Подписан 17 окт. 1797 вблизи итал. дер. Кампоформио (Campoformio) графом Л. Кобенцлем (Австрия) и ген. Бонапартом (Франция). К. м. оформил выход Австрии из 1-й антифранц. коалиции. Австрия признавала франц. завоевания, уступала Франции территорию бельг. провинций Австр. Нидерландов, признавала образование Цизальпинской республики (в к-рую включалась Ломбардия), соглашалась содействовать закреплению за Францией земель на лев. берегу Рейна. В порядке компенсации получала Зальцбург и часть баварских земель, б. ч. территории ликвидированной К. м. Венецианской республики. Бывшие ранее венецианскими Ионические о-ва и территории в Албании переходили к Франции.

Публ.: Martens Ch. et Cussy F., Recueil manuel et pratique de traités..., t. 2, Lpz., 1846, p. 148—51.

*Лит.:* Манфред А. З., Итальянский поход Бонапарта в 1796—1797 гг., «Новая и новейшая история», 1969, № 5—6.

**КАМПТОЗО́И** (Kamptozoa), внутрипорошицевые, тип беспозвоночных животных. Мелкие, б. ч. колониальные животные (от 1 *мм* до 1 *см*), ведущие прикреплённый (сидячий) образ жизни. Тело состоит из чашечки, заключающей в себе все органы животного, и способного сгибаться стебелька, прикрепляющегося к субстрату (у колониальных форм — к стелющемуся стволу колонии — столону). Чашечка окружена по краю венчиком щупалец. На углублённой между основаниями щупалец площадке открываются рот и порошица. Полость тела отсутствует. Большинство К.— раздельнополы, немногие — *гермафродиты.* У самок в углублении между щупальцами находится выводковая камера, где яйца оплодотворяются и развиваются вплоть до стадии трохофорообразной личинки. Развитие сопровождается *метаморфозом.* Помимо полового размножения, имеется бесполое — путём почкования. Все К.— обитатели моря, кроме 1 пресноводного вида — Urnatella gracilis. Питаются К. детритом и микроскопич. водорослями. Обитают в прибрежной полосе, богатой водорослями, но некоторые опускаются на глубину до 300 *м.* В СССР в сев. морях найдено 16 видов, в Чёрном и Азовском морях — 2 вида, из к-рых 1 проник в Каспийское м.




Pedicellina cernua: *1* — часть колонии; *2* — отдельная особь (схематический разрез): *а* — чашечка, *б* — стебелёк, *в* — столон, *г* — щупальца, *д* — ротовое отверстие, *е* — пищевод, *ж* — желудок, *з* — кишка, *и* — порошица, *к* — выделительные органы, *л* — нервный узел, *м* — гонады, *н* — выводковая камера.

*Лит.:* Руководство по зоологии, под ред. Л. А. Зенкевича, т. 1, М.— Л., 1937; Жизнь животных, т. 1, М., 1968. *Г. А. Клюге.*

**КАМПТОНИ́Т** [от назв. местности Кamптон (Campton), Нью-Хэмпшир, США], магматич. жильная горная порода, состоящая из плагиоклаза (обычно лабрадора) и бурого амфибола (баркевикита); содержит также пироксен (титан-авгит), биотит и оливин. Во всех разновидностях (амфиболовый К., биотитовый К. и др.) обычно много вторичного кальцита и цеолитов, к-рые либо выполняют миндалины, либо образуют неправильные выделения.

**КА́МПУ-ГРА́НДИ** (Campo Grande), город на З. Бразилии, в шт. Мату-Гросу. 140,4 тыс. жит. (1970). Металлургия. Предприятия пищ. (гл. обр. мясохладобойни) пром-сти. Торговля скотом.

**КА́МПУС** (Campos), город на Ю.-В. Бразилии, в шт. Рио-де-Жанейро. 319,1 тыс. жит. (1970). Узел жел. и шосс. дорог. Торг. и пром. центр развитого с.-х. р-на в долине р. Параиба (кофе, сах. тростник, табак и др.). Предприятия пищ. (гл. обр. сах.), текст., цем., таб. пром-сти.

**КА́МСКИЙ АВТОМОБИ́ЛЬНЫЙ ЗАВО́Д** (КамАЗ), крупнейшее предприятие автомоб. пром-сти СССР, комплекс заводов по произ-ву грузовых автомобилей, строящийся в г. Набережные Челны Тат. АССР. Стр-во началось в 1970. Рассчитан на выпуск 150 тыс. автомобилей и 250 тыс. двигателей в год. Запроектировано произ-во 13 модификаций грузовых автомобилей и 3 модификаций дизельных двигателей. В состав комплекса войдут литейный, кузнечный, прессово-рамный, дизельный, автомобильный и ремонтно-инструментальный з-ды, а также произ-во спец. и агрегатных станков и автоматич. линий для нужд комплекса. По уровню техники и технологии, комплексной механизации и автоматизации КамАЗ будет занимать наряду с Волжским автомоб. з-дом ведущее место в автомоб. пром-сти СССР. На заводе будет внедрена автоматич. система управления произ-вом. Для проведения различных исследований создаются инженерный и лабораторный центры, к-рые оснащаются новейшим оборудованием. Первая очередь комплекса вступит в строй в 1974. Одновременно с заводами комплекса строится новый город, в к-ром будет более 300 тыс. жителей.

*Б. Т. Клепацкий.*

**КА́МСКИЙ КАСКА́Д,** каскад гидроэлектростанций на р. Каме, в составе Верхнекамского, Камского, Воткинского и Нижнекамского гидроузлов комплексного назначения. Первым построен Камский гидроузел (1949—1957), расположенный у г. Пермь. Он состоит из здания ГЭС, земляных плотин и судоходного двухниточного шлюза. Здесь впервые в мире сооружено здание ГЭС водосливного типа, в к-ром размещены 24 гидроагрегата. Установленная мощность ГЭС 504 *Мвт* (тыс. *квт*). Совмещение здания ГЭС с водосливной плотиной дало возможность сократить длину бетонных сооружений на 190 *м.* Другая особенность гидроузла — шестикамерный шлюз, позволяющий одновременно шлюзовать неск. судов и плотов. Воткинский гидроузел (1955—63), расположенный у г. Чайковский Пермской обл., включает здание ГЭС с 10 гидроагрегатами, водосливную бетонную и земляные плотины, судоходный двухниточный однокамерный шлюз. Установленная мощность *Воткинской ГЭС* 1000 *Мвт.* Нижнекамский гидроузел строится (1972) выше устья р. Вятки. В его составе: здание ГЭС совмещённого типа, земляная плотина и двухниточный однокамерный шлюз. Проектная мощность ГЭС 1248 *Мвт.* Намечено стр-во Верхнекамской ГЭС, связанное с переброской части стока рек Печоры и Вычегды в Каму и Волгу. Проектная мощность ГЭС примерно 600 *Мвт.* Суммарная выработка К. к. достигнет более 8 млрд. *квт·ч* электроэнергии в средний по водности год. Создание водохранилищ в значит. мере улучшает судоходство на Каме и её притоках и обеспечивает надёжное водоснабжение пром-сти и городов прилегающих районов. *Г. М. Вайнштейн.*

**КА́МСКИЙ ЦЕЛЛЮЛО́ЗНО-БУМА́ЖНЫЙ КОМБИНА́Т,** одно из крупнейших предприятий целлюлозно-бумажной пром-сти СССР по выработке сульфитной целлюлозы, типографской, офсетной и писчей бумаги, школьных тетрадей, кормовых дрожжей и этилового спирта. Находится в г. Краснокамске Пермской обл. Пущен в 1936. Подвергался реконструкции и расширению. Сырьевая база комбината расположена в басс. р. Кама. В сплавной сезон на комбинат поступает до 1,5 млн. $м^3$ елово-пихтовой древесины. Входящий в состав комбината целлюлозный з-д оборудован мощными котлами для варки целлюлозы и совр. отбельными установками. Древесномассный з-д вырабатывает белую древесную массу. На бум. ф-ках комбината установлено 8 быстроходных бумагоделат. машин, работающих на скоростях до 450 *м* в минуту при обрезной ширине бум. полотна 4,2 *м.* В 1970 выработано 274 тыс. *т* бумаги, что более чем в 3 раза превышает выпуск её в 1940. *В. И. Бровцев.*

**КА́МСКОЕ ВОДОХРАНИ́ЛИЩЕ,** Пермское водохранилище, водохранилище, образованное в 1954—1956 плотиной Камского гидроузла у г. Пермь. Пл. 1915 $км^2$, объём 12,2 $км^3$, длина по руслу Камы 272 *км*, наибольшая шир. до 30 *км*; ср. глуб. 6,3 *м*, максимальная — 30 *м.* Уровень водохранилища колеблется в пределах 7 *м.* По всем осн. притокам Камы — Чусовой с Сылвой, Обве, Иньве, Косьве, Яйве, Кондасу, Чермозу — образовались заливы дл. от 50 до 140 *км* и шир. до 10—15 *км.* К. в. создано в интересах энергетики, водного транспорта и водоснабжения; осуществляет сезонное регулирование стока. Рыболовство (лещ, щука, судак, окунь, плотва). На берегах К. в. расположены гг. Пермь, Добрянка, Чермоз, Березники, Усолье, Соликамск.

*Лит.:* Дубровин Л. И., Матарзин Ю. М., Печеркин И. А., Камское водохранилище, Пермь, 1959.

**КА́МСКОЕ У́СТЬЕ** (б. село Богородское), посёлок гор. типа, центр Камско-Устьинского р-на Тат. АССР. Пристань на берегу Куйбышевского водохранилища, против устья р. Камы, в 71 *км* к В. от ж.-д. ст. Каратун (на линии Казань — Ульяновск) и в 117 *км* к Ю. от Казани. Близ К. У.— добыча гипса.

**КАМУЛОДУ́НУМ** (Camulodunum), город римского времени на месте совр. г. *Колчестер* (Великобритания).

**КАМУ́НТА,** высокогорное селение на лев. берегу р. Комидон, в Дигорском р-не Сев.-Осет. АССР. Известно с кон. 19 в. по многочисл. археол. находкам из окрестных могильников. Отд. предметы относятся к *кобанской культуре* позднебронзового века. Наиболее богато представлены образцы ср.-век. культуры *алан* 6—11 вв. н. э. из т. н. катакомбных захоронений феодализирующейся родовой знати: золотые украшения и монеты (византийские 5—9 вв., сасанидские 6 в. и аббасидские серебряные диргемы 8 в.).

*Лит.:* Кузнецов В. А., Аланские племена Северного Кавказа, в сб.: Материалы и исследования по археологии СССР, № 106, М., 1962.

**КАМУФЛЕ́Т** (франц. camouflet), 1) разрыв арт. снаряда, мины, авиац. бомбы под землёй без образования воронки; иногда обнаруживается подземным звуком взрыва, по лёгкому вспучиванию земли над местом взрыва или по выходу дыма из трещин на поверхность. 2) Подземный взрыв, специально устраиваемый для разрушения подземных сооружений противника. 3) В переносном значении — неожиданная неприятность, подвох, неудача.

**КАМУФЛЕ́ТНОЕ ВЗРЫВА́НИЕ,** взрывание заглублённых зарядов взрывчатого вещества, разрушающее или пластически деформирующее окружающую среду, но не вызывающее остаточных деформаций поверхности. К. в. применяется: для образования подземных полостей в качестве хранилищ жидких и газообразных веществ; для дробления твёрдых полезных ископаемых на большой глубине с целью последующего извлечения горными способами или выщелачиванием; для уменьшения прочности угольного массива, придания ему необходимой податливости при разработке пластов, опасных по внезапным выбросам угля и газа, а также с целью разгрузки таких пластов от давления горных пород и для дегазации (камуфлетно-сотрясательное взрывание зарядов, расположенных в области концентрации напряжений впереди забоя).

**КАМУФЛЯ́Ж** (от франц. camouflage — маскировка), один из видов маскировочного окрашивания, применяемого в целях затруднения опознавания различных объектов с помощью визуально-оптич. и фотографич. средств разведки. К. представляет собой многоцветную (чаще всего 2—3-цветную) крупнопятнистую окраску, искажающую внешний вид объекта (напр., танка, здания, аэродрома, корабля и др.) вследствие слияния цвета отдельных пятен и полос окраски с окружающим фоном. Пятна и полосы обычно наносят различными по форме и размерам, под углом 30—60° к контурам объекта, с переходом их с одной поверхности на другую.

**КАМФА́** (Cam Pha), город и порт на С.-В. Вьетнама, в ДРВ, на побережье зал. Бакбо Южно-Китайского м. Ок. 8 тыс. жит. Добыча и вывоз угля. Ремонт шахтного оборудования, деревообработка.

**КА́МФАРА́,** то же, что *камфора.*

**КАМФАРО́СМА,** то же, что *камфоросма.*

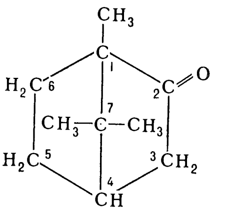
**КАМФЕ́Н** (3,3-диметил-2-метиленбицикло-[1,2,2]-гептан), углеводород терпенового ряда; бесцветные кристаллы с характерным камфорным запахом; $t_{пл}$ 51—52 °С, $t_{кип}$ 160—161 °С. К. летуч, хорошо растворим в эфире, бензоле, хуже — в спирте, нерастворим в воде. Содержится в небольших количествах в скипидарах и хвойных эфирных маслах, откуда его можно выделить ректификацией и вымораживанием; найден также в лавандовом, фенхельном и др. эфирных маслах; в пром-сти его получают обычно каталитич. изомеризацией *пинена.* К. широко применяют в пром-сти. Является промежуточным продуктом в синтезе *камфоры.* Хлорированием К. получают весьма эффективные *инсектициды* (хлорфен, полихлоркамфен).

**КАМФЕ́НОВЫЕ ПЕРЕГРУППИРО́ВКИ,** внутримолекулярные перегруппировки соединений терпенового ряда. Известны К. п. первого и второго рода. Взаимные превращения терпенов при К. п. аналогичны *ретропинаколиновой перегруппировке* в алифатич. ряду. Так, дегидратация *борнеола* в присутствии кислот приводит не к ожидаемому ненасыщенному углеводороду — борнилену, а вследствие К. п. 1-го рода к его структурному изомеру — *камфену.* Пром. синтез *камфоры* из *α-пинена* также включает К. п. 1-го рода.

К. п. 1-го рода открыта Е. Вагнером (1899), позднее над выяснением её механизма работал Г. Меервейн; К. п. 2-го рода — С. Наметкиным (1927). Поэтому К. п. 1-го рода часто наз. перегруппировкой Вагнера, или Вагнера — Меервейна, а К. п. 2-го рода — перегруппировкой Наметкина.

*Лит.:* Реутов О. А., Теоретические основы органической химии, М., 1964; Несмеянов А. Н., Несмеянов Н. А., Начала органической химии, кн. 2, М., 1970.
*В. Н. Фросин.*

**КА́МФОРА́** (1,7,7-триметилбицикло-[1,2,2]-гептанон-2), кетон терпенового ряда; бесцветные кристаллы с характерным запахом. К. легколетуча; плохо растворима в воде, хорошо — в органич. растворителях; существует в виде двух оптически активных форм [(+)- и (—)- формы, $t_{пл}$ 178,5—179 °С] и в виде рацемич. смеси [(±)-форма, $t_{пл}$ 178—178,5 °С]. К. распространена в природе, входит в состав многих эфирных масел, напр. базилика, полыни, деревьев хвойных пород, камфорного лавра. Масло камфорного лавра служит источником (+)-К., или т. н. натуральной (японской) К. В пром-сти К. [в виде (±)-формы] получают переработкой *скипидара* или его осн. компонента *пинена.*

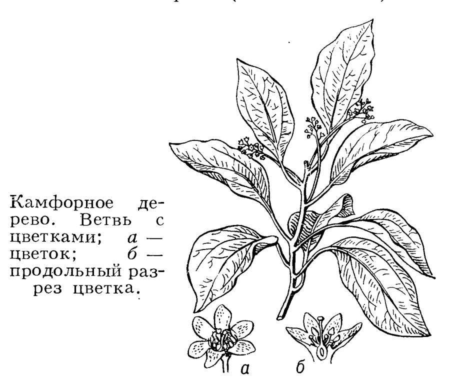



К. используют гл. обр. как пластификатор нитрата и ацетата целлюлозы (в произ-ве целлулоида и киноплёнки), как флегматизатор (добавка, придающая устойчивость при хранении) бездымного пороха, для борьбы с молью.

К.— лекарств. вещество, относящееся к группе *стимуляторов нервной деятельности.* Стимулирует дыхание и кровообращение, усиливает обменные процессы в сердечной мышце. Вводят под кожу в виде т. н. камфорного масла (раствор К. в персиковом масле) или внутрь в порошках (растёртая К.) и желатиновых капсулах при сердечной слабости, коллапсе, для возбуждения дыхания, при инфекц. заболеваниях, отравлениях наркотиками и снотворными. Бромкамфору (в порошках и таблетках) и таблетки «Камфотал» (содержат бромкамфору и фенобарбитал) назначают как успокаивающие центр. нервную систему и улучшающие сердечную деятельность средства при повышенной нервной возбудимости, неврастении, неврозах сердца. При наружном применении препараты К.— камфорное масло, камфорная мазь, камфорный спирт, капли «Дента» (зубные капли, содержащие К., хлоральгидрат и спирт) — оказывают раздражающее, отвлекающее (болеутоляющее) и отчасти антисептич. действие. Их применяют в виде растираний при воспалит. процессах, ревматизме; зубные капли вводят в дефект зуба.

*Лит.:* Рудаков Г. А., Химия и технология камфоры, М.— Л., 1961.

**КА́МФОРНОЕ ДЕ́РЕВО,** камфорный лавр (Cinnamomum camphora), вечнозелёное дерево (выс. 20—50 *м*) сем. лавровых. Листья кожистые, ароматичные; цветки невзрачные, мелкие, беловатые. Содержит во всех частях эфирное (камфорное) масло и получающуюся из него в результате окисления *камфору.* Древесина К. д. не повреждается насекомыми. Растёт дико на Ю. Китая (гл. обр. на о-вах Тайвань и Хайнань), в Юж. Японии; здесь же и выращивается с пром. целями. В СССР культивируется на Черноморском побережье Кавказа в незначит. размерах, т. к. камфору получают преим. синтетически.



Камфорное дерево. Ветвь с цветками; *а* — цветок; *б* — продольный разрез цветка.

**КАМФОРОНО́СНЫЕ РАСТЕ́НИЯ,** содержат камфорное эфирное масло, гл. составная часть к-рого — *камфора.* Наибольшее значение имеют *камфорное дерево,* огородный *базилик* — тропич. кустарник сем. губоцветных, родом из Юж. Африки; в СССР он культивируется как однолетнее растение. Из отечеств. растений К. р. считают сибирскую пихту; из её хвои получают борнилацетат, перерабатываемый в камфору.

**КАМФОРО́СМА,** камфаросма, суран (Camphorosma), род растений сем. маревых. Однолетние или многолетние травы или низкие полукустарнички с очередными линейными или шиловидными листьями, с камфорным запахом. Цветки мелкие, б. ч. обоеполые, с 4- или 5- членным околоцветником; тычинок 4—5. Ок. 10 видов, от Средиземноморья до Центр. Азии (Джунгария). Растут в солонцеватых степях, полупустынях, по

солончакам, такырам, каменистым склонам. В СССР — 4 вида. Наиболее распространены К. монпельинская (C. monspeliaca) и К. Лессинга (C. lessingiana). Трава их содержит эфирные масла. Может служить кормом для верблюдов, коз и овец.

**КАМЧАДА́ЛЫ,** употреблявшееся в 18 в. наименование коренного населения Камчатки — *ительменов*. Впоследствии К. стали наз. на Охотском побережье, Камчатке и Чукотке потомков ительменов, *коряков* и *чуванцев*, слившихся с русскими, а также потомков рус. переселенцев 18—19 вв. К. говорят на рус. яз. с сибирскими и местными особенностями. Осн. занятия: рыболовство, пушная охота, огородничество и молочное животноводство.

**КАМЧА́ТКА,** полуостров на С.-В. Азии, в пределах СССР. Омывается на З. Охотским м., на В.— Тихим ок. и Беринговым м. Вытянут с С.-С.-В. на Ю.-Ю.-З. на 1200 *км*. Шир. до 450 *км*. Пл. 370 тыс. *км*$^2$. Узким (до 100 *км*) перешейком — Парапольским долом — соединяется с материком. Вост. берег полуострова сильно изрезан, образует крупные заливы (Кроноцкий, Камчатский, Озерной, Карагинский, Корфа) и бухты (Авачинская, Карага, Оссора и др.). Далеко выступают в море скалистые полуострова (Шипунский, Кроноцкий, Камчатский, Озерной). Западный берег изрезан слабо.

Зап. часть К. занята Западно-Камчатской низм., переходящей на В. и С. в наклонную равнину. В осевой части полуострова (севернее р. Плотниковой) расположен Срединный хр. (выс. до 3621 *м*) — вулкан Ичинская Сопка с выровненными лавовыми плато (в центре) и альпийским рельефом (на Ю. и С.); восточнее расположена Центральнокамчатская низм.; её поверхность характеризуется плоскими увалами, иногда возвышающимися на 100—200 *м* над уровнем моря, наиболее суженная (до 5—10 *км*) на Ю. и постепенно расширяющаяся (до 80 *км*) к С., по к-рой протекают р. Камчатка и её лев. приток р. Еловка, а на юге р. Быстрая. В пределах этой низменности возвышаются вулканы Ключевской группы. Среди них — один из высочайших действующих вулканов мира Ключевская Сопка (4750 *м*). Севернее этой группы — действующий вулкан Шивелуч (3283 *м*). С В. низменность ограничивается крутыми уступами т. н. Восточного хр., представляющего собой целую систему хребтов: Ганальского (до 2277 *м*), Валагинского (до 1794 *м*), Тумрок (до 2485 *м*) и Кумроч (до 2346 *м*). Между мысом Лопатка и Камчатским зал. расположено Восточное вулканич. плато (выс. 600—1000 *м*) с возвышающимися на нём конусами потухших и действующих вулканов: Кроноцкая (3528 *м*), Корякская (3456 *м*), Авачинская (2741 *м*), Мутновская (2323 *м*) сопки и др. Всего на К. св. 160 вулканов, из них 28 действующих.

К. представляет собой складчатое сооружение, сформированное в альпийскую эпоху складчатости. Распространены геосинклинальные комплексы пород палеозойского, мезозойского и кайнозойского возрастов. Палеозойские породы выходят в ядрах антиклинориев Срединного и Восточного хребтов и представлены метаморфич. сланцами и филлитами. Наиболее широко представлены вулканогенные и песчаносланцевые отложения мелового и палеогенового времени, а также четвертичные базальты, андезиты, реже риолиты и их осадочные (морские и континент.) аналоги. Из интрузивных пород развиты мелкие гипабиссальные тела гранитоидов, на В.— гипербазиты. Основная особенность тектонич. строения — наличие генетически различных структур двух простираний: сев.-вост., связанных с развитием Курило-Камчатской вулканич. дуги, и сев.-зап., соответствующих простиранию осн. структур Приохотья. Для первой системы характерно развитие надвигов, для второй — крутопадающих нарушений.

Из полезных ископаемых известны разнообразные угли (от бурых до коксующихся, каменных и антрацитов), связанные с палеогеновыми отложениями; руды золота, серебра, ртути, полиметаллов; самородная сера; разнообразны строит. материалы. Многочисленны минеральные (углекислые, азотные и др.) и термальные (с темп-рой до 100°С) воды (гейзеры, кипящие озёра, грязевые вулканы и др.), приуроченные гл. обр. к Восточному хр.

Климат морской муссонный, на З. более суровый, чем на В. В юж. части — морской, в центре и на С. умеренно континентальный. Ср. темп-ра в феврале на З. —15 °С, на В. —11 °С и в центр. части —16 °С, в августе соответственно 12, 12,5 и 16 °С. Годовое количество осадков от 600 до 1100 *мм*. Наиболее высокие части гор несут совр. ледники. Общая площадь оледенения 866 *км*$^2$ (на отд. вершинах Срединного хр. и на склонах действующих вулканов Шивелуч, Ключевская Сопка и др.). Крупные реки: на В.— Камчатка, Авача, Озерная; на З.— Большая, Ича, Тигиль. Много озёр, часть к-рых образовалась в кратерах (Хангар и др.) и вулканич. углублениях — кальдерах (Кроноцкое, Курильское и др.).

В почвенном покрове преобладают богатые перегноем и питательными минеральными веществами дерново-подзолистые почвы. В Центральнокамчатской низменности они развиваются под еловыми, лиственничными, реже лиственными лесами. На увалах, предгорьях и ниж. части склонов гор развиты дерново-луговые почвы под высокотравными березняками из каменной или белой берёзы. На низменности зап. Камчатки развиты торфяно-болотные почвы. Все виды почв имеют ту или иную примесь вулканич. пепла. Наиболее плодородны темноцветные луговые и аллювиальные почвы, распространённые в долине р. Камчатки. Северная плоская часть К. (Парапольский дол) безлесна и имеет характер моховой тундры. Узкая полоса тундры тянется также и в низких местах зап. побережья. Остальные районы К. отличаются исключительно богатой растительностью. В центр. части полуострова распространены хвойные леса из даурской лиственницы и аянской ели. В поймах рек — леса из тополя, ив и ольхи, а также луговые угодья. На вост. побережье, вблизи устья р. Семячик, растёт пихта грациозная. Широко распространены парковые леса из крупной редкостойной каменной берёзы и в меньшей степени из белой берёзы, а в понижениях — высокотравная растительность (шеламайник, лабазник, вейник и др.). Выше по склонам гор березняки сменяются густыми труднопроходимыми зарослями кедрового и ольхового стланика, а с высоты ок. 1000 *м* — альпийскими лугами и горными тундрами.

Животный мир К. беден в видовом отношении, носит островной характер. Из промысловых пушных зверей на полуострове имеются: соболь, лисица, медведь, волк, росомаха, выдра, горностай, заяц-беляк, песец, белка. Приобретают промысловое значение ондатра и американская норка. В горах до выс. 1000 *м* встречаются снежный баран и дикий северный олень. В горных тундрах живёт черношапочный сурок (тарбаган) и камчатский суслик. На зап. побережье обитают гл. обр. тюлени (лахтак, или морской заяц, нерпа), сивучи. На мысе Лопатка сохранились каланы (морские выдры). С наступлением весны прилетают утки, гуси, лебеди, различные виды чаек, кайры, бакланы, кулики, чистики. Осн. богатство внутр. вод и омываемых морей составляют проходные лососёвые рыбы: горбуша, кета, нерка, кижуч, чавыча, а также сельдь, треска, навага. У зап. побережья К. ловят крупных камчатских крабов. На К. Кроноцкий заповедник с долиной гейзеров и реликтовой рощей пихты грациозной.

Первое описание К. в 1701 дал сиб. казак В. *Атласов*, совершивший по ней ряд походов в 1697—99. В 1737—41 К. всесторонне изучал С. П. *Крашенинников*, изложивший результаты своих наблюдений в работе «Описание земли Камчатки» (1756). О хозяйстве К. см. в ст. *Камчатская область*.

Илл. см. на вклейке, табл. XXXII (стр. 224—225).

*Лит.:* Комаров В. Л., Ботанический очерк Камчатки, в кн.: Камчатский сб., т. 1, М.—Л., 1940; Занина А. А., Дальневосточные районы. Камчатка и Сахалин, Л., 1958 (Климат СССР, в. 6); Любимова Е. Л., Камчатка, М., 1961; Ливеровский Ю. А., Карманов И. И., Почвы, в кн.: Дальний Восток, М., 1961; Геология СССР, т. 31— Камчатка, Курильские и Командорские острова, М., 1964; Пармузин Ю. П., Северо-Восток и Камчатка, М., 1967; Север Дальнего Востока, М., 1970; Кашинцев Б., Камчатка сегодня и завтра, Петропавловск-Камчатский, 1970.

*С. Л. Кушев, В. И. Тихонов* (геологич. строение).

**КАМЧА́ТКА** (в верховьях — Озерная Камчатка), река в Камчатской обл. РСФСР. Дл. 758 *км*, пл. басс. 55,9 тыс. *км*$^2$. В верховьях — горная река; в русле имеются перекаты и пороги, далее река течёт по Центральнокамчатской низм., имеет очень извилистое русло, местами разбивается на рукава. Огибая с С. массив Ключевская Сопка, К. поворачивает на В.; в низовьях пересекает хр. Кумроч. Впадает в Камчатский зал. Тихого ок. Устье блокировано баром, глубина ок. 0,5 *м*. Питание смешанное, с преобладанием подземного — 35% (за счёт значит. части осадков, просачивающихся в водопроницаемые вулканогенные породы и пополняющих запасы грунтовых вод); снеговое составляет 34%, ледниковое — 28%, дождевое — 3%. Половодье с мая по сентябрь, с октября по апрель межень. Ср. расход у Нижнекамчатска (35 *км* от устья) 965 *м*$^3$/*сек*. Замерзает в ноябре, вскрывается в апреле — мае; в отд. местах из-за выхода горячих источников не замерзает. Сплавная. Судоходна от устья на 486 *км*. К. служит нерестилищем лососёвых рыб. В устье — порт Усть-Камчатск.

**КАМЧА́ТСКАЯ О́БЛАСТЬ,** в составе РСФСР. Образована 20 окт. 1932 в составе Хабаровского края; с 1956 выделена в самостоят. область РСФСР. Включает

Корякский нац. округ. Пл. 472,3 тыс. *км*². Нас. 311 тыс. чел. (1972). К. о. занимает п-ов Камчатка с прилегающей к нему материковой частью, а также острова — Командорские и Карагинский. На З. омывается водами Охотского м., на В.— Берингова м. и Тихого ок. Включает 11 районов, 1 город и 14 посёлков гор. типа. Центр — г. Петропавловск-Камчатский. (Карту см. на вклейке к стр. 265.)

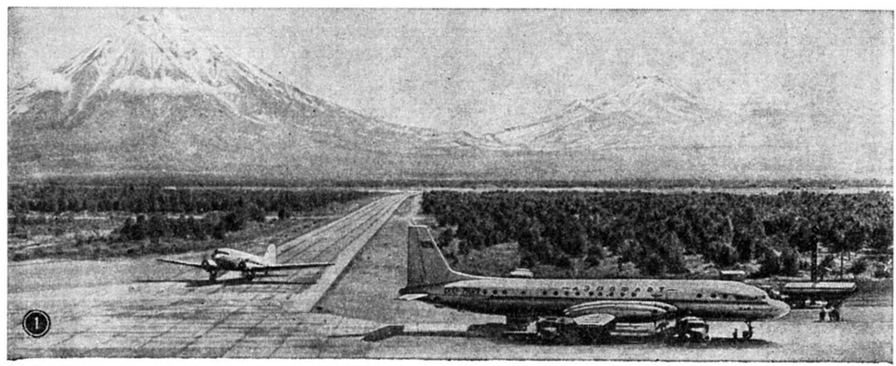
**Природа** — см. в статьях *Камчатка* (полуостров) и *Корякский национальный округ*.

**Население.** Среди населения преобладают русские (св. 80%), до 7% составляют украинцы, более 3,5% приходится на коренные народности: коряков, ительменов, эвенов, алеутов, чукчей. Ср. плотность населения 0,7 чел. на 1 *км*². Наиболее заселены отдельные участки юго-зап. и юго-вост. побережий полуострова, а также долина р. Камчатки. Гор. населения 78%. Все посёлки гор. типа созданы за годы Сов. власти.

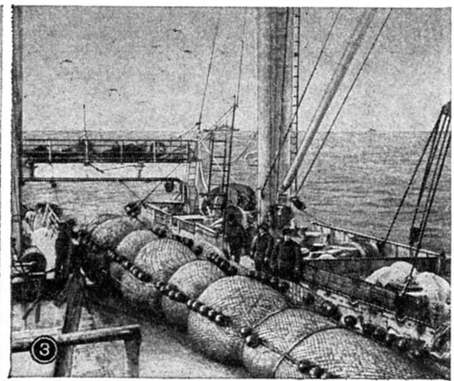
**Хозяйство.** В общем валовом произ-ве продукции на пром-сть приходится св. 90%. Валовая продукция пром-сти К. о. в 1971 выросла по сравнению с 1960 в 2,7 раза, с 1965 — в 1,8 раза.

За годы Сов. власти К. о. стала одним из важнейших рыбопромысловых р-нов СССР. На рыбную пром-сть приходится 69% всей валовой продукции пром-сти области, а с учётом отраслей, непосредственно с ней связанных (судоремонт, выпуск деревянной тары),— ок. 77% (1971). Осн. промысловые рыбы: лосось, сельдь, камбала, треска, мор. окунь, терпуг, палтус, хек, угольная. К. о. даёт до 10% добычи рыбы и ок. 4% произ-ва рыбных консервов в СССР. До 1957 60% рыбы непосредственно добывалось у берегов и в устьях нерестовых рек. С 1958 активный лов в открытых водах занял ведущее место: его доля достигла 95%. Добыча рыбы в 1971 составила 7,8 млн. *ц*. Новые районы лова освоены в вост. половине Берингова м. и в Тихом ок. Рыбная продукция почти полностью производится в виде охлаждённых, мороженых или слабосолёных рыботоваров и рыбных консервов. Крупные рыбокомбинаты: Петропавловский, Октябрьский, Озерновский, Кировский, Усть-Камчатский, Олюторский.

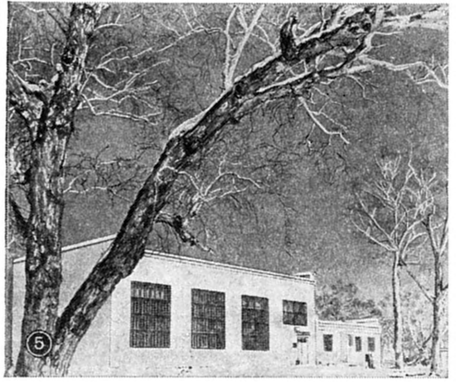
1. В аэропорту г. Петропавловска-Камчатского. 2. Петропавловск-Камчатский. Новый микрорайон города. 3. На траулере «Иван Середа» во время путины. 4. Вывоз древесины. 5. Паужетская геотермальная электростанция.











Важное значение в х-ве области имеет пушной промысел и клеточное звероводство. Область поставляет меха морского котика, соболя, голубого песца, норки. У зап. берегов К. о.— краболовство.

Существенную роль играет лесная пром-сть. Её предприятия размещены в басс. р. Камчатки, где произрастают леса из лиственницы и ели; они занимают 10% лесопокрытой площади, их запасы составляют 170 млн. *м*³. Общие запасы древесины достигают 1000 млн. *м*³. Леспромхозы заготавливают (по вывозке) до 549 тыс. *м*³ деловой древесины (1971); на Усть-Камчатском и Ключевском деревообрабат. комбинатах производятся пиломатериалы, заготовки для строительства, а также тарные ящики и бочки для рыбной пром-сти.

Произ-во электроэнергии в области в 1971 выросло по сравнению с 1960 в 3,5 раза. Имеются разнообразные топливно-энергетич. ресурсы: уголь, гидроэнергия, подземные горячие воды. Особый интерес представляют термальные источники; на одном из них — Паужетском — построена первая в СССР опытно-пром. геотермальная электростанция. В Петропавловске-Камчатском сооружена теплоцентраль.

В области выпускается до 1,3 млн. шт. строительного кирпича в год, производится 100 тыс. *м*³ сборных железобетонных конструкций и изделий (1971).

С. х-во включает 2 производств. типа: оленеводческо-промысловый (Корякский нац. окр.) и животноводческо-овощной (юж. часть К. о.). В области 31 совхоз и 12 рыболовецких колхозов, 11 подсобных хозяйств пром. предприятий (1971). С.-х. угодья составляют 173 тыс. *га*, в т. ч. под пашней 35 тыс. *га*, сенокосами 75 тыс. *га*, пастбищами 61 тыс. *га*. Посевные площади всех с.-х. культур 32 тыс. *га* (1971), из них 80% приходится на кормовые культуры, остальные заняты картофелем и овощами. Площадь осушенных земель (6,9 тыс. *га*) используется главным образом под овощи и кормовые культуры. Животноводство преимущественно молочного направления. Поголовье кр. рог. скота 27,1 тыс. голов (из них 45% коров), свиней 25,7 тыс., птицы 619,9 тыс. (на 1 янв. 1972). Основные районы с.-х. произ-ва размещены в долинах рр. Авача, Камчатка и Большая. Равнинные и горные тундры служат пастбищами для оленей, их площадь составляет 34 млн. *га*. В области на 1 янв. 1972 насчитывалось 162 тыс. голов оленей (из них 90% сосредоточено в Корякском нац. окр.).

На базе термальных вод Среднепаратунских источников сооружён крупный теплично-парниковый комбинат. Все внеш. и осн. внутриэкономич. связи осуществляются мор. транспортом. Гл. порты: Петропавловский и Усть-Камчатский. В пассажирских перевозках большую роль играет возд. транспорт. Автомоб. дороги

связывают Петропавловск-Камчатский с рядом селений в Елизовском р-не (Начики, Паратунка и др.) и с долиной р. Камчатки (с. Мильково). Судоходство по р. Камчатке; речной порт — Усть-Камчатск.

Внутренние различия. Восточная Камчатка — осн. район рыбной промышленности. Центр — Петропавловск-Камчатский; центр с.-х. произ-ва — пос. Елизово. Зап. Камчатка — старый рыбопром. район с обработкой рыбы и консервными предприятиями (Озерновский, Октябрьский и Кировский комбинаты). Центр. Камчатка — район лесозаготовит. (Козырёвск, Атласов) и деревообр. пром-сти (Ключи, Усть-Камчатск) и с.х-ва (Мильково). Командорские о-ва — район промысла мор. котиков и разведения голубых песцов. Корякский нац. окр. — район рыбной пром-сти, оленеводства и пушного промысла. *Б. Ф. Шапалин.*

**Учебные заведения, научные и культурные учреждения. Здравоохранение.** В 1914/15 уч. г. на терр. К. о. насчитывалось 20 общеобразоват. школ (404 уч-ся), ср. спец. и высших уч. заведений не было. В 1971/72 уч. г. в 138 дневных общеобразоват. школах обучалось 48,8 тыс. уч-ся, в вечерних и заочных — 4,6 тыс. уч-ся, в 12 проф.-технических училищах 3,1 тыс. уч-ся, в 6 ср. спец. уч. заведениях 5,4 тыс. уч-ся, в педагогическом институте в Петропавловске-Камчатском 1,7 тыс. студентов. В 1972 в 195 дошкольных учреждениях воспитывалось 22,4 тыс. детей.

В К. о. имеются Ин-т вулканологии Дальневосточного научного центра АН СССР, отделения Тихоокеанского ин-та рыбного хозяйства и океанологии, Ин-та охотничьего хозяйства и звероводства и др. науч. учреждения.

В области (на 1 янв. 1972) работали 156 массовых библиотек (1550 тыс экз. книг и журналов), обл. драм. театр и обл. краеведческий музей в Петропавловске-Камчатском; 154 клубных учреждения, 225 киноустановок; внешкольные учреждения — 6 домов пионеров, обл. станции юных техников, юных натуралистов, экскурсионно-туристические станции, 4 спортшколы.

Выходят обл. газеты: «Камчатская правда» (с 1918) и «Камчатский комсомолец» (с 1924). Обл. радио и телевидение ведут передачи по 2 радио- и 1 телевизионной программам, ретранслируются передачи из Москвы. Телецентр — в Петропавловске-Камчатском.

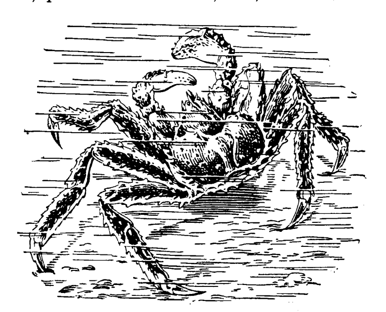
На 1 янв. 1972 в К. о. функционировало 75 больничных учреждений на 4,2 тыс. коек (13,6 койки на 1 тыс. жит.); работали 1,4 тыс. врачей (1 врач на 227 жит.). Имеется 2 бальнеологич. курорта на горячих минеральных водах — Паратунка и Начики.

*Лит.:* Народное хозяйство Камчатской области. Стат. сб., Петропавловск-Камчатский, 1971; Российская Федерация. Дальний Восток, М., 1971 (серия «Советский Союз»).

**КАМЧА́ТСКИЙ БОБР,** млекопитающее сем. куньих; то же, что *калан.*

**КАМЧА́ТСКИЙ ЗАЛИ́В,** залив Тихого ок., у вост. берега п-ова Камчатка, вдаётся в сушу на 74 *км.* Шир. ок. 148 *км,* глуб. до 2 тыс. *м.* Приливы неправильные суточные, до 2 *м.* Берега низменные. На побережье — порт Усть-Камчатск.

**КАМЧА́ТСКИЙ КРАБ** (Paralithodes camtschatica), беспозвоночное животное сем. Lithodidae отр. *десятиногих ракообразных.* Внешне К. к. похож на краба (отсюда назв.), но в действительности близок к *ракам-отшельникам.* Головогрудный щит сердцевидной формы, снабжён шипами. Брюшко подогнуто под головогрудь (как у настоящих крабов), но покрыто снизу многочисл. щитками, расположенными продольными рядами; у самки щитки лежат асимметрично. Ширина головогруди крупных самцов до 25 *см,* размах ног до 1,5 *м,* весят до 7 *кг;*



самки мельче самцов. Обитает К. к. в Японском и Охотском морях и в юж. части Берингова м. Совершает регулярные миграции. Особенно многочислен у зап. побережья Камчатки, где сосредоточен наиболее интенсивный промысел. В пищу используются только мышцы ног.

*Лит.:* Иванов А. В., Промысловые водные беспозвоночные, М., 1955, с. 91—112; Жизнь животных, т. 2, М., 1968, с. 527—29.

**КАМЧА́ТСКОЕ МО́РЕ,** название *Охотского моря,* встречающееся гл. обр. на геогр. картах 18 в.

**КАМЧА́ТСКОЕ ТЕЧЕ́НИЕ,** холодное течение в сев.-вост. части Тихого ок. Берёт начало в Беринговом м. и движется вдоль берегов п-ова Камчатка на Ю., где переходит в Курильское течение. Шир. более 300 *км.* Скорость до 2 *км/ч.* Темп-ра воды в феврале ниже 1 °С, в августе до 10 °С. Солёность менее 32,5‰.

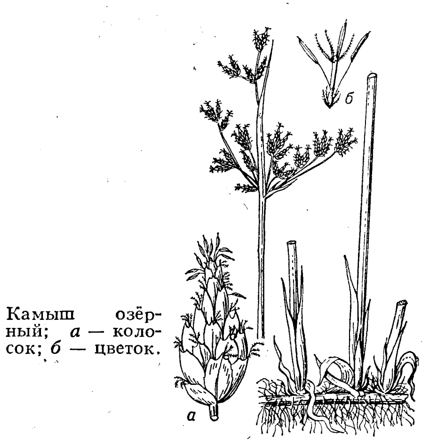
**КА́МЧИЯ,** река в Болгарии. Дл. 245 *км,* пл. басс. ок. 5,4 тыс. *км²*. Образуется от слияния рр. Голяма-К. и Луда-К., берущих начало в вост. отрогах хребта Стара-Планина. В верхнем и среднем течении имеет горный характер; в низовьях течёт по дну широкой заболоченной долины в пределах приморской равнины Лонгоз, впадает в Чёрное м. Зимне-весеннее половодье, летне-осенняя межень. Ср. годовой расход воды в устье ок. 23 *м³/сек,* максимальный — до 500 *м³/сек.*

**КА́МЫ** (нем., ед. ч. Kamm, букв.— гребень), холмы и гряды в областях распространения антропогенового материкового оледенения. Встречаются одиночно и группами, преим. на С.-З. Европ. части СССР (Карелия, Прибалтика, Ленинградская обл.). Выс. от 2—5 до 20—30 *м.* Сложены песками с линзами и прослоями глин с включениями отд. валунов и их скоплений. Характерна облекающая слоистость, приблизительно повторяющая контур поперечного профиля К. Сверху часто перекрыты суглинками, нередко валунами. Вопрос о происхождении К. не вполне ясен. Согласно одной из наиболее распространённых гипотез, К. возникали вследствие аккумулирующей деятельности потоков, к-рые циркулировали на поверхности, внутри и в придонной части крупных глыб мёртвого льда в период деградации ледника.

**КАМЫ́ЛЬ,** адыгейский духовой муз. инструмент; род продольной флейты из тростника или металлич. трубки с 3 боковыми отверстиями. Дл. ок. 700 *мм.* Звукоряд диатонический в объёме кварты (при передувании достигает октавы и более).

**КАМЫСЛЫБА́С,** Камышлыбаш, солёное озеро в Кзыл-Ординской обл. Казах. ССР. Пл. 176 *км²*. Расположено в сев. части дельты р. Сырдарья (соединяется протокой с её гл. рукавом). В период половодья и подъёмов уровня на Сырдарье от заторов и зажоров её вода поступает в К. Площадь и солёность очень изменчивы. Лов сазана, леща и воблы.

**КАМЫ́Ш** (Scirpus), род многолетних, редко однолетних растений сем. осоковых. Цветки обоеполые, в колосках, собранных в зонтиковидное, метельчатое или головчатое соцветие. Околоцветных щетинок б. ч. 6, реже их нет; рылец 2—3. Св. 250 видов по всему земному шару. В СССР ок. 20 видов, растущих по увлажнённым местам и в воде. К. озёрный, или куга (S. lacustris), часто образует обширные заросли, является торфообразователем; стебли его (выс. до 2,5 *м*) используют для плетения различных изделий и как упаковочный, теплоизоляц. и строит. материал, они служат кормом ондатре и водяной крысе. К. лесной (S. sylvaticus) в виде сена поедается кр. рог. скотом, молодые побеги — излюбленный корм оленей. S. gracilis (Индия) и S. prolifer (Африка и Австралия) разводят как декоративные. К роду К. нередко относят голосхенус (Holoschoenus) и дихостилис (Dichostylis), распространённые в теплоумеренных областях Евразии. Камышом часто неправильно наз. *тростник* — растение семейства злаков. *Т. В. Егорова.*



Камыш озёрный; *а* — колосок; *б* — цветок.

**КАМЫША́НЫ,** посёлок гор. типа в Херсонской обл. УССР, в 9 *км* от г. Херсон. Население работает гл. обр. на предприятиях Херсона.

**КАМЫШЕВА́ХА,** посёлок гор. типа в Лисичанском р-не Ворошиловградской обл. УССР. Ж.-д. узел линий Харьков — Ворошиловград и Попасная — Красный Лиман. Предприятия по обслуживанию

ж.-д. транспорта. Шлакоблочный з-д. Овоще-молочный совхоз.

**КАМЫШЕВА́ХА,** посёлок гор. типа в Ореховском р-не Запорожской обл. УССР, на р. Конка (приток Днепра). Ж.-д.ст. (Фисаки) на линии Запорожье—Пологи. Деревообрабатывающий комбинат, комбикормовый з-д. Строится (1972) завод железобетонных изделий. Каменный карьер.

**КАМЫ́Ш-ЗАРЯ́,** посёлок гор. типа в Куйбышевском р-не Запорожской обл. УССР. Ж.-д. узел. Предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта.

**КАМЫ́ШИН,** город в Волгоградской обл. РСФСР. Расположен на прав. берегу Волгоградского водохранилища, в устье р. Камышинка. Порт, крупный перевалочный пункт (гл. обр. хлеб, соль, нефть). Конечная станция ж.-д. линии Балашов — К. 101 тыс. жит. (1972; 24 тыс. жит. в 1939).

Осн. в 1667 на лев. берегу р. Камышинка, под назв. дер. Камышинки; в 1710 жители были переведены на прав. берег, где находилась крепость; это селение было названо городом Дмитриевским; в 1780 город переименован в К. и назначен уездным городом Саратовского наместничества, в 1797 — той же губернии. В 19 в. купеческий город с лесопильными заводами, мельницами; славился торговлей арбузами.

В К.— хл.-бум. комбинат, з-ды: крановый, маш.-строит. (оборудование для животноводч. ферм), слесарно-монтажного инструмента, стеклотарный, лакокрасочный. Предприятия пищ. пром-сти (овощеконсервный з-д, маслосырокомбинат, мясокомбинат и др.), произ-во стройматериалов. Техникумы: вечерний текстильный, механизации с. х-ва; мед. и муз. уч-ща. Краеведческий музей. Драматический театр. В районе К.— бахчеводство (арбузы).

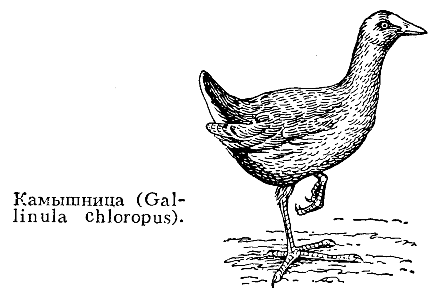
**КАМЫШИ́Т,** теплоизоляционный материал в виде плит, спрессованных из стеблей камыша и скреплённых стальной оцинкованной проволокой.

Размеры камышитовых плит, применяемых в СССР (в *мм*): дл. 2400—2800, шир. 500—1150, толщина 50—100. Объёмная масса 175—400 *кг/м³*; предел прочности при изгибе 18—50 *Мн/м²*; коэфф. теплопроводности 0,04—0,07 *вт/(м·К)*; влажность не более 18%. К. применяют гл. обр. в с.-х. строительстве для теплоизоляции ограждающих конструкций и заполнения каркасных стен малоэтажных жилых и производственных зданий.

**КАМЫШЛО́В,** город в Свердловской обл. РСФСР. Расположен на р. Пышма (басс. Оби). Ж.-д. станция на линии Свердловск — Тюмень, в 143 *км* к В. от Свердловска. 31 тыс. жит. (1970). Предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта, изоляторный, стройматериалов, кож., металлообр., муком. з-ды, швейная ф-ка, птицекомбинат. Мед. и пед. уч-ща. Возник из слободы, осн. в 1667; в 1781 слобода переименована в уездный город Пермского наместничества, а в 1796— той же губернии.

**КАМЫШЛЫ́,** город на С. Сирии, близ границы с Турцией. 31,1 тыс. жит. (1967). Конечный пункт строящейся (1972, с помощью СССР) ж. д. Латакия — Халеб — Камышлы. Центр с.-х. и нефтедобывающего р-на. Добыча нефти. ТЭЦ.

**КАМЫ́ШНИЦЫ,** водяные курочки (Gallinula), род птиц отр. журавлеобразных. 4 вида. В СССР 1 вид—G. chloropus; дл. тела ок. 35 *см*. Ноги длинные, клюв и хвост короткие. Спина буровато-оливковая, брюхо серое, на боках тела белые продольные пестрины, голова чёрная, на лбу красное пятно; клюв красный с жёлтой вершиной. Распространены во всех странах света, кроме Австралии. В СССР— к С. до Ленинграда и Омска, к В. до Алтая, кроме того, гнездятся в Приморском крае, на Сахалине и юж. Курильских о-вах. Перелётные птицы, лишь местами зимуют. Населяют пресноводные, заросшие травянистой растительностью водоёмы; гнёзда — среди воды на стеблях камыша или кустарника. В году 2 кладки, 6—12 яиц каждая. Питаются преим. водными беспозвоночными.



Камышница (Gallinula chloropus).

**КАМЫШО́ВАЯ БУ́ХТА,** посёлок городского типа в Крымской обл. УССР, на берегу Чёрного м., в 15 *км* от Севастополя. 11,3 тыс. жит. (1971). Рыболовство. Рыбоконсервный комбинат; судорем., железобетонных конструкций заводы.

**КАМЫШО́ВКИ,** название неск. родов (Acrocephalus, Locustella, Phragmaticola, Cettia, Horeites и др.) мелких певчих птиц сем. славковых. Оперение на спинной стороне буроватое, однотонное или с пестринами, на брюшной — более светлое; самцы и самки окрашены одинаково. Распространены в Европе, Азии и Африке. В СССР ок. 20 видов во всех зонах, кроме тундры. Мн. виды К. обитают в зарослях кустарников, в тростниках по берегам водоёмов, нек-рые в лесах или садах. Перелётные птицы. Гнездо чаще открытое, иногда с крышей, на кустах, в тростнике, реже на земле; в кладке 4—6 яиц. Пища — насекомые, пауки, мелкие моллюски.



Кустарниковая камышовка.

**КАМЫШО́ВЫЙ КОТ** (Felis chaus), хищное млекопитающее рода *кошек*. Дл. тела до 80 *см*, дл. хвоста до 30 *см*. Обитает в густых зарослях по долинам рек Сев.-Вост. Африки, Передней и Юго-Вост. Азии; в СССР — в дельте Волги, на зап. побережье Каспийского м., по долинам рек Ср. Азии. Держится в густых зарослях камышей, осок и рогоза. Уничтожением промысловых зверей и птиц местами наносит нек-рый вред охотничьему хозяйству.

**КАМЫШО́ВЫЙ ХРЕБЕ́Т,** главный водораздельный хребет *Западно-Сахалинских гор* на о. Сахалин. Дл. 400 *км*, выс. 500—1000 *м*, наибольшая —1325 *м* (г. Возвращения). Продолжение К. х. к Ю. от перешейка Поясок (дл. 220 *км*) наз. Южно-Камышовым хр. Сложен угленосными сланцево-песчаниковыми породами преим. мелового возраста, смятыми в складки. На склонах елово-пихтовая тайга с густыми зарослями курильского бамбука. Через Южно-Камышовый хр. проложена ж. д. Южно-Сахалинск — Холмск.

**КАМЫ́Ш-САМА́РСКИЕ ОЗЁРА,** группа озёр в Уральской обл. Казах. ССР. Расположены на С.-В. Прикаспийской низменности, в низовьях рек Большой Узень и Малый Узень. Общая пл. ок. 6 *км²*; некоторые озёра дл. до 6 *км*, глуб. 2,5 *м*. Часть озёр являются проточными. Вода в озёрах пресноватая (озёра Гуще-Кулак, Туще-Кулак и Старицкое), солоноватая (озёра Раим и Сарай) и горько-солёная (озёра Сарыкулак и Аксор). Пресноватые озёра богаты растительностью и рыбой (судак, окунь, щука и др.).

**КАМЮ́** (Camus) Альбер (7.11.1913, Мондови, Алжир,—4.1.1960, Вильблевен, Франция), французский писатель, публицист и философ. Род. в семье рабочего. Учился на филос. ф-те Алжирского ун-та; занимался театральной и обществ. деятельностью, сотрудничал в левой печати, выпустил сб. лирич. эссе «Изнанка и лицо» (1937) и «Бракосочетания» (1939). В 1934—37 состоял в компартии. В 1938 переехал во Францию; сотрудничал в подпольной газ. «Комба» («Combat»), к-рую возглавил после освобождения от нем. оккупации. Повесть «Посторонний» (1942) и филос. соч. «Миф о Сизифе» (1942), а затем постановки его пьес «Недоразумение» (1944) и «Калигула» (1944) принесли К. известность. Принадлежа к кругу Ж. П. *Сартра* (до их разрыва в 1951), К. благодаря своей публицистике (собрана в 3 кн. «Злободневных заметок», 1950—58), филос.-идеологич. эссе «Бунтующий человек» (1951), роману-притче «Чума» (1947), навеянному Движением Сопротивления, мистерии «Осадное положение» (1948), пьесе о рус. эсерах-террористах «Праведные» (1950) стал одним из «властителей дум» мелкобурж. интеллигенции Запада, помышлявшей о промежуточном «третьем пути» в период «холодной войны». Мучительные попытки К. оставаться «вольным стрелком», находясь в гуще общественно-идеологической схватки, но не примыкая ни к одному из борющихся лагерей, сказались в повести «Падение» (1956), в кн. рассказов «Изгнание и царство» (1957), в «Шведских речах» (1958; произнесены по случаю присуждения ему Нобелевской пр. за 1957).

Филос. взгляды К. не отличаются строгой систематичностью и во многом перекликаются с экзистенциалистскими умонастроениями, несмотря на открыто выражавшееся К. несогласие с ведущими мыслителями этого течения. К. исходит из мысли о крахе в 20 в. былых притязаний разума— будь то житейское здравомыслие, рационалистич. теология божеств. «промысла» или наука—постичь


А. Камю.

порядок и конечный метафизич. смысл бытия. Опыт человеческого существования, неминуемо завершающегося смертью, приводит мыслящую личность, согласно К., к открытию «абсурда» как своего «вечного удела» на земле. Однако эта истина должна не обезоруживать, а, напротив, пробуждать высшее мужество — продолжать жить вопреки «хаосу», обходясь без всяких доводов в пользу такого решения. Поначалу единственной ценностью К. провозглашал полноту телесного приобщения к природе, а гражд., духовные, нравственные ценности изобличал как неподлинные. Но, участвуя в Сопротивлении, К. пересмотрел свой прежний лозунг «Ничто не запрещено» в свете идеи долга каждого перед «другими» («Письма к немецкому другу», 1943—44). В дальнейшем он пришёл к моралистич. гуманизму, опирающемуся на заповедь христ. милосердия и противопоставленному нравственности, исходящей из социально-историч. установок. Тем самым К. избежал ницшеанства, но открыто размежевался и с революционной моралью, предпочтя ей праведничество тех, кто «истории не делает, а претерпевает» её напасти.

В лит. творчестве К. видит задачу писателя в том, чтобы облечь хаотич. мир в упорядоченные и завершённые формы. В этом он следует франц. писателям-моралистам 17—18 вв.с их строгой и отточенной ясностью. Книги К. тяготеют к притче, к трагич. «мифу» духовного прозрения, когда человек внезапно открывает свою метафизич. участь смертной песчинки и, руководясь этой истиной, прокладывает свою дорогу. От демонич. мятежа против судьбы в «Калигуле» и «языческого» имморализма в «Постороннем», через стоическое сопротивленчество в «Чуме», светский вариант проповеди «Не убий!» в «Праведных» к горькому переживанию отлучённости от счастья в «Изгнании и царстве» и «Падении» — таков путь героев К., мучимых поисками своей жизненной правды. Их метания между произволом и долгом, одиночеством и солидарностью, бунтарством и самоустранением — одно из свидетельств неустойчивой духовной атмосферы на Западе сер. 20 в. Марксистская мысль во Франции и за её пределами подвергла критике взгляды К. как выражение идеологич. двусмысленности разорванного мелкобурж. сознания.

Соч.: Théâtre, récits, nouvelles, P., 1962; Essais, P., 1965; в рус. пер.— Избранное, [вступ. ст. С. Великовского], М., 1969.

*Лит.:* Шкунаева И. Д., Современная французская литература, М., 1961; Евнина Е. М., Современный французский роман, 1940—1960, М., 1962; Михайлова Л., Некоторые аспекты гуманизма в философии А. Камю, «Тр. Московского ин-та народного хозяйства», 1967, № 47; Карпушин В. А., Концепция личности у А. Камю, «Вопросы философии», 1967, № 2; Nicolas A., A. Camus, P., 1966; Quillot R., La mer et les prisons, essai sur A. Camus, P., 1956.

Библ.: Crepin S., A. Camus. Essai de bibliographie, Brux., 1960.

*С. И. Великовский.*

**КАН** (Cão) Диогу (ок. 1440— г. смерти неизв.), португальский мореплаватель. В 1482 проследил зап. берег Африки между 1° и 13°30′ ю. ш., открыв на пути устье р. Конго. В 1484—86 продвинулся вдоль зап. берега Африки до 22° ю. ш., открыв т. о. всё побережье Анголы и большой участок пустынного юго-зап. берега — от устья р. Кунене до мыса Кросс. По одной версии, К. умер на обратном пути, по другой — в 1486 вернулся в Португалию.

**КАН** (Kahn) Луис (р. 20.2.1901, о. Сааремаа, Эстония), американский архитектор. В 1915 принял гражданство США, в 1924 окончил Пенсильванский ун-т в Филадельфии. Проф. Йельского (1948—57) и Пенсильванского (с 1957) ун-тов. Работы К. в зрелый период — Ин-т биол. исследований в Сан-Диего (Калифорния; 1959—66), адм. и уч. здания в Дакке (Бангладеш; с 1964), Инд. ин-т управления в Ахмадабаде (Индия; 1963) — выделяются суровой монументальностью, акцентированной весомостью формы, геом. чёткостью её трёхмерной структуры, подчёркнутой цветом и грубой фактурой материалов. Для творчества К., во многом сходного с *брутализмом*, характерны дифференциация и выявление основных и подсобных пространств. ячеек, изобретательная организация освещения и движения воздуха (в жарких странах — с помощью дополнительных стен и крыш). К. выступает также как градостроитель (ген. план Дакки, 1962) и как теоретик, рассматривающий архитектуру как гармоническое пространство, созданное формой и светом.


Л. Кан. Медицинские лаборатории Пенсильванского университета в Филадельфии. 1957—61.

*Лит.:* «Современная архитектура», 1969, № 2; Архитектура Запада. Мастера и течения, кн. I, [М.], 1972.

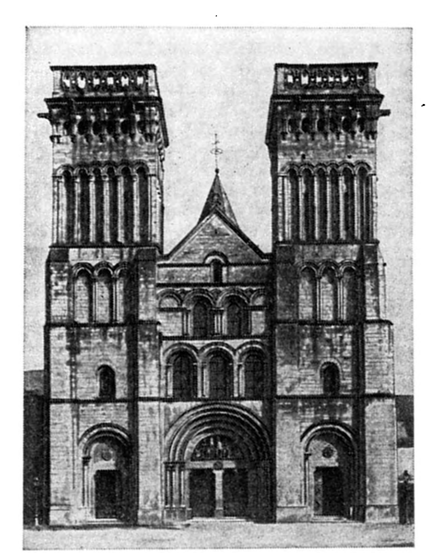
**КАН** Сергей Борисович [17(29).7.1896, Териоки, ныне Зеленогорск,—7.3.1960, Москва], советский историк, специалист по истории нового времени, проф. (1940), доктор ист. наук (1940). В 1924—59 вёл преподават. работу (на ист. ф-те МГУ в 1934—37 и 1946—47; в Пед. ин-те им. В. И. Ленина в 1938—41 и 1943—46; Пед. ин-те им. В. П. Потёмкина в 1955—1959; Высшей дипломатич. школе в 1946—1949, и др.). В 1944—52 старший науч. сотрудник Ин-та истории АН СССР. Участвовал в создании многих коллективных трудов («Революция 1848—1849», т. 1—2, 1952; «Парижская Коммуна 1871 г.», т. 1, 1961; «История дипломатии», т. 1, 1959; «Новая история», т. 1, 1963). В своей работе, посвящённой восстаниям силезских ткачей, К. на примере полотняной промышленности дал анализ мануфактурной стадии капитализма в Германии. Он исследовал также ряд важнейших проблем истории и историографии Революции 1848—49 в Германии.

Соч.: Два восстания силезских ткачей 1793—1844, М.— Л., 1948; Революция 1848 г. в Австрии и Германии, М., 1948; Немецкая историография революции 1848—1849 гг. в Германии, М., 1962; История социалистических идей (до возникновения марксизма). Курс лекций, 2 изд., М., 1967.

**КАН**, река в Красноярском крае РСФСР, прав. приток Енисея. Дл. 629 *км*, пл. басс. 36,9 тыс. *км*². Берёт начало на сев. склонах Вост. Саяна (Канское Белогорье); до устья р. Тихий Кан носит назв. Дикий Кан. В верховьях течёт в узкой долине, в ср. течении — в широкой долине по Канской лесостепи, в низовьях, пересекая юж. отроги Енисейского кряжа, имеет пороги (Большой, Косой). Питание снеговое и дождевое. Ср. годовой расход воды у с. Подпорог 276 *м*³/*сек*. Притоки: справа — Агул, слева — Рыбная. Отдельные плёсы реки судоходны. По выходе из гор — сплавная. На реке — г. Канск. В бассейне К.— восточная часть Канско-Ачинского угольного бассейна.

**КАН** (Caen), город и порт на С. Франции, в Нормандии, на р. Орн, близ берега пр. Ла-Манш, с к-рым К. связан судоходным каналом. Адм. центр деп. Кальвадос. 114 тыс. жит. (1968). В К. и пригородах — металлургия, а также машиностроение, текст., хим., цем., керамич., пищ. промышленность, деревообработка. Значит. ввоз угля для нужд Нижненормандского железорудного р-на, центром к-рого является К. Вывоз молочных продуктов, вина и др.

К. возник в начале 11 века. Университет (с 1432). Архитектурные памятники: романские церкви Ла Трините (1059—66), Сен-Никола (кон. 11 в.) и замок (11 в.); церкви — Сен-Пьер (13—14 вв., достраивалась в 16 в. в стиле раннего ренессанса), позднеготич. Сен-Жан (15 в.), барочная Нотр-Дам де ла Глорьель (17 в.); руины отеля д'Эсковиль (1538); мужской монастырь с романской церковью Сент-Этьенн (1064—77) и постройками начала 18 в. (ныне лицей). После разрушения в 1944 К. был перестроен; в центре проложены новые проспекты; создан комплекс зданий университета (1957, арх. А. Бернар



Кан. Церковь Ла Тринпте. 1059—66.

и Э. Юр). В К. — Музей изящных иск-в.

*Лит.:* Doré R., Caen et Bayeux, Caen, 1950.

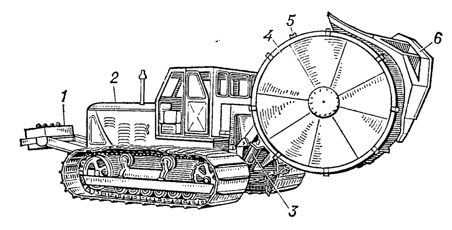
**КАНА́**, японская слоговая азбука, существующая в 2 графич. формах: катакана и хирагана; см. *Японское письмо.*

**КАНАВА́ЛИЯ** (Canavalia), род многолетних стелющихся или вьющихся, иногда древеснеющих растений сем. бобовых. Листья тройчатые. Цветки крупные, дл. до 6 *см*, обычно пурпуровые или фиолетовые, в кистевидных соцветиях. Плод (боб) дл. 6—40 *мм*, твёрдый мечевидный, с 4—15 крупными семенами. Ок. 50 видов в тропиках и субтропиках гл. обр. Америки и Африки. C. gladiata и C. ensiformis широко возделываются как овощные однолетние растения в Индии, Индокитае, Японии, а также на Ю.-В. Сев. Америки. В пищу идут семена и незрелые бобы. На Ю. Сев. Америки C. ensiformis используется иногда как зелёное удобрение. Нек-рые К. имеют декоративное значение.

**КАНА́ВЕРАЛ** (Canaveral), название (до 1964) *Кеннеди мыса* в США.

**КАНАВОКОПА́ТЕЛЬ**, каналокопатель, машина для прокладки осушительных канав и оросительных каналов, а также траншей, кюветов и др. Различают К. с активными рабочими органами — ротором или фрезой, с пассивными — плугом или отвалом и с комбинированными органами, напр. с отвалом и ротором или с ротором, шнеком и многоковшовым рабочим органом.

Двухфрезерный каналокопатель для прокладки осушительных каналов (в транспортном положении): *1* — противовес; *2* — трактор; *3* — гидроцилиндры управления фрезами; *4* — фрезы; *5* — ножи; *6* — отвал.




Фрезы или роторы устанавливают на тракторе, прицепных или самоходных шасси. Одно- и двухфрезерные К. (рис.) применяют для прокладки осушительных каналов глуб. 0,5—2 *м* в болотно-торфяных грунтах. Фрезы вращаются со скоростью до 30 *м/сек*, необходимой для создания усилия среза и измельчения растительности, торфа и разбрасывания вынутого грунта на расстояние до 20 *м*; роторные К. используют при разработке оросит. каналов глуб. до 2 *м*, сооружаемых в плотных грунтах. Скорость вращения роторов до 8 *м/сек*. Грунт разбрасывается на небольшие расстояния и часто используется для формирования *дамб*. В зависимости от категории грунта и сечения канала фрезерные и роторные К. образуют канал за один или неск. проходов. Производительность фрезерных и роторных К. 80—800 $м^3/ч$.

Плужными (прицепными или навесными) и отвальными К. образуют каналы, используя тяговое усилие трактора. Рабочий орган плужных К.— двухотвальный плуг, который при перемещении одним или неск. тракторами за один проход образует канал глуб. 0,4—1,2 *м*; производительность до 1800 $м^3/ч$. Рабочий орган отвального К.—2 симметричных отвала грейдерного типа, к-рые послойно разрабатывают грунт, формируя дно и откосы канала производительностью до 1500 $м^3/ч$.

К. с комбинированными рабочими органами прокладывают за один проход канал глуб. до 3 *м*, планируют дно и откосы. Каждый из рабочих органов разрабатывает определённую часть сечения канала. Такие К. используют также для прокладки кюветов на ж. д. и при др. землеройных работах. Окончат. отделку всех элементов канала осуществляют за один проход. Производительность комбинированного К. зависит от применяемых рабочих органов и числа проходов. Одной из осн. характеристик К. является небольшое удельное давление на грунт (для мощных К. его среднее значение не должно превышать 9 $Мн/м^2$, 0,9 $кгс/см^2$), что особенно важно при работе на переувлажнённых, мягких и сыпучих грунтах. К. широко применяются в нар. х-ве при разработке торфяных месторождений, стр-ве оросит. и осушит. каналов и при выполнении др. земляных работ.

*Лит.:* Машины для строительства и содержания осушительных каналов, М., 1969; Рябов Г. А., Мер И. И., Прудников Г. Т., Мелиоративные и строительные машины, М., 1968. *С. А. Соломонов.*

**КАНАГА́ВА**, префектура в Японии, в юго-вост. части о. Хонсю. Пл. 2,4 тыс. $км^2$. Нас. 5472 тыс. чел. (1970), в т. ч. ок. 90% — городское. Адм. центр — г. Йокохама.

К. входит в состав крупнейшего экономич. индустриального р-на Японии — Канто. На префектуру К. приходится св. 10% общеяпонского пром. произ-ва (по стоимости). Ведущие отрасли пром-сти: машиностроение (особенно транспортное — судостроение, автомобилестроение и др.; ок. 22% пром. произ-ва К.) и электротехнич. пром-сть (21%), а также хим. (18%), металлургич. (12%), пищевкусовая (10%) пром-сть. Гл. пром. центры — гг. Йокохама, Цуруми, Кавасаки. С. х-во специализируется на возделывании риса, пшеницы, табака. Сбор мандаринов; овощеводство и цветоводство. Мясо-молочное животноводство, птицеводство. У побережья п-ова Миура — мор. промысел. Туризм.

**КАНА́ДА** (Canada).

Содержание:



### I. Общие сведения

К.— государство в Сев. Америке. Входит в состав Содружества (брит.). Занимает сев. часть материка Сев. Америка и многочисленные примыкающие к ней острова: вдоль зап. берегов — Ванкувер, Королевы Шарлотты и др., на С.— Канад. Арктич. архипелаг, у вост. берегов — Ньюфаундленд, Кейп-Бретон, Антикости и Принс-Эдуард. Граничит с США на Ю. и С.-З. (шт. Аляска), на С. омывается водами Сев. Ледовитого ок., на З.— водами Тихого ок. и на В. — Атлантического океана. Пл. 9976,1 тыс. $км^2$. Нас. 21,8 млн. чел. (1971). Столица — г. Оттава. (Карты см. на вклейке к стр. 296—297.)

К. делится на 10 провинций, к-рые подразделяются на графства и округа, и 2 территории (см. табл. 1).

### II. Государственный строй

К.— парламентарная монархия. Главой гос-ва формально является англ. король (королева). К.— один из первых *доминионов* Великобритании (с 1867). Конституция состоит из большого числа законов и конституц. обычаев. Основной действующий конституционный закон — Акт о Брит. Сев. Америке 1867 (неоднократно дополнялся) был принят англ. парламентом; гражд. права и свободы регламентируются законом 1960. Вестминстерский статут 1931 установил полную самостоятельность К. и др. доминионов.

По форме гос. устройства К.— федерация. Функции главы государства выполняет генерал-губернатор, назначаемый английским королём по совету премьер-министра К. Роль генерал-губернатора в политич. жизни невелика, хотя формально он является главой исполнит. власти, утверждает законопроекты, принятые парламентом, и др. При генерал-губернаторе имеется Тайный совет (130 чел.), в который входят члены королевской семьи, министры, председатели (спикеры) палат парламента и др.

Высший орган законодательной власти — парламент, состоит из 2 палат. Па-

Табл. 1.— Провинции и территории

| | Площадь, тыс. *км²* | Население, тыс. чел. (1971) | Адм. центр |
|---|---|---|---|
| Провинции: | | | |
| Ньюфаундленд (Newfoundland) . . | 404,6 | 522 | Сент-Джонс (St. John's) |
| О. Принс-Эдуард (Prince Edward Island) . . . . . . . . . . . . . . | 5,6 | 112 | Шарлоттаун (Charlottetown) |
| Новая Шотландия (Nova Scotia) . . | 54,6 | 789 | Галифакс (Halifax) |
| Нью-Брансуик (New Brunswick) . . | 72,5 | 635 | Фредериктон (Fredericton) |
| Квебек (Quebec) . . . . . . . . . . | 1540,7 | 6028 | Квебек (Quebec) |
| Онтарио (Ontario) . . . . . . . . . | 1068,6 | 7703 | Торонто (Toronto) |
| Манитоба (Manitoba) . . . . . . . . | 650,1 | 988 | Виннипег (Winnipeg) |
| Саскачеван (Saskatchewan) . . . . . | 651,9 | 926 | Риджайна (Regina) |
| Альберта (Alberta) . . . . . . . . . | 661,2 | 1628 | Эдмонтон (Edmonton) |
| Брит. Колумбия (British Columbia) | 948,7 | 2185 | Виктория (Victoria) |
| Территории: | | | |
| Сев.-Зап. территории (Northwest Territories) . . . . . . . . . . . . | 3379,6 | 35 | Йеллоунайф (Yellowknife) |
| Юкон (Jukon Territory) . . . . . . . | 536,4 | 18 | Уайтхорс (Whitehorse) |

лата общин избирается населением на 5 лет (норма представительства устанавливается пропорционально численности населения в каждой провинции: от Онтарио 88 деп., Квебека 74, Альберты 19 и т. д.). Состав палаты общин, избранной в 1972: Либеральная партия — 109, Прогрессивно-консервативная партия — 107, Новая демократич. партия — 31, Партия социального кредита — 15, независимые — 2. Члены сената назначаются генерал-губернатором по совету премьер-министра и состоят ими до достижения 75 лет (до 1965 они являлись сенаторами пожизненно). Всего в сенате 102 чл. (по 24 от Онтарио и Квебека, по 4—10 от др. провинций). Избират. право предоставляется всем гражданам, достигшим 21 года.

Пр-во К.— кабинет, состоит из премьер-министра и министров — глав ведущих министерств (обороны, иностр. дел, финансов, торговли и пром-сти и др.). Министры, как правило,— депутаты палаты общин. Премьер-министр обладает очень широкими полномочиями, является верх. главнокомандующим вооруж. силами.

Королев. власть в провинциях представляют лейтенант-губернаторы, назначаемые ген.-губернатором по представлению пр-ва К. В провинциях имеются законодательные собрания, как правило, однопалатные, избираемые населением не более чем на 5 лет; образуются пр-ва провинций. Местные органы самоуправления — советы графств и округов, муниципалитеты фактически подчинены органам управления провинций.

Высший суд. орган — Верх. суд, 9 членов к-рого назначаются генерал-губернатором (судьи занимают места до достижения ими 75 лет). Таким же путём образуется Казначейский суд (7 чл.), рассматривающий иски по делам, одной из сторон в к-рых является гос. казна. Высшие и местные суд. органы созданы и в провинциях.

Гос. герб и гос. флаг см. в таблицах к статьям *Государственные гербы* и *Флаг государственный*. *М. В. Баглай.*

### III. Природа

Терр. К. лежит в арктич., субарктич. и умеренном поясах. Меньшая, зап. часть К. горная, находится под смягчающим влиянием Тихого ок.; большая, восточная — преим. равнинная, с резко континентальным климатом, подвержена сильному влиянию Арктики.

Берега на С. и частично на С.-В. низменные, слабоизрезанные (сев. часть Гудзонова зал.), на В. крутые, преим. фьордовые (о. Баффинова Земля, п-ов Лабрадор, о. Ньюфаундленд), на З. очень высокие, глубоко изрезанные фьордами.

**Рельеф.** Центр. часть материковой суши и прилегающие участки Канад. Арктич. архипелага занимают равнины (в т. ч. низменные) и плато. Выделяются: низменность Гудзонова зал., имеющая исключительно плоский рельеф; *Лаврентийская возвышенность* (выс. до 1000 *м*) с характерным озёрно-холмистым рельефом; *Центральные равнины* (низменность р. Макензи, Манитобская низм., равнины Альберты и Саскачевана, участок, заключённый между озёрами Эри, Гурон и Онтарио, т. н. «полуостров Онтарио», и низм. долины реки Св. Лаврентия), в рельефе к-рых преобладают ледниково-аккумулятивные формы; предгорное плато *Великие равнины* (выс. от 500 до 1500 *м*) с характерным эрозионным расчленением и формами ледниковой аккумуляции. Зап. окраина К. занята горной системой *Кордильер* (выс. 3000—3500 *м*, наивысшая — г. Логан, 6050 *м*). На С.-В. вдоль побережья Канад. Арктич. архипелага и на С. п-ова Лабрадор — полоса гор выс. 1500—2000 *м*. На крайнем Ю.-В. область Аппалачских возвышенностей с низкогорным рельефом (см. *Аппалачи*).

**Геологическое строение и полезные ископаемые.** Центральную, бо́льшую часть страны занимает Канад. щит, входящий в состав Северо-Американской (Канадской) платформы. Докембрийские образования щита представлены гнейсами, кристаллич. сланцами, вулканич. (преим. основными) и в меньшей мере осадочными породами, прорванными различного возраста гранитами. По времени завершения геосинклинального развития выделяются след. крупные области распространения докембрийских пород: оз. Верхнего (2480 млн. лет назад), оз. Б. Невольничьего (2480), оз. Б. Медвежьего (1700—1780), р. Черчилл (1650—1850), Южная (1700—1900), Нейн (1500), а также Гренвильский складчатый пояс (950), протягивающийся вдоль вост. окраин щита. Породы двух первых областей представляют архейские массивы, а прочих—относятся к архею и протерозою. На З. Канад. щит погружается под Внутр. плиту К., сложенную осадочными образованиями верх. докембрия и более молодыми; ещё западнее плита сменяется мезозойской складчатой областью Скалистых гор, а затем кайнозойским складчатым поясом Кордильер. С В. щит обрамлён каледонской складчатой системой Аппалачей, а на С. в р-не Канад. Арктич. архипелага — каледонидами Франклинской Арктич. складчатой обл.

К. богата разнообразными полезными ископаемыми. В докембрийских породах щита известны крупные месторождения руд урана, железа, никеля, меди, цинка, свинца, золота и серебра различных генетических типов. На внутр. плите и в мезозоидах распространены месторождения угля, нефти и природного газа палеозойского и мезозойского возраста. Для Аппалачей наиболее характерны медно-свинцово-цинковые месторождения и асбест, а также железо, угли и кам. соль.

**Климат** большей части К. арктический и субарктический, на Ю. умеренный, преим. континентальный. Ср. темп-ра января от —35 °С, —30 °С на крайнем С. и —18 °С, —20 °С на Ю. центр. районов до —5 °С, —7 °С на Атлантическом и 1 °С, 4 °С на Тихоокеанском побережьях. Ср. темп-ра июля от 4—7 °С на С. до 16—18 °С в большинстве юж. р-нов и до 21 °С на крайнем Ю. «п-ова Онтарио». Годовая сумма осадков на зап. побережье более 2500 *мм*, на восточном — до 1250 *мм*, в центр. р-нах 400—250 *мм*, на С. менее 150 *мм*. Почти повсеместно — устойчивый снежный покров; максимальная толщина его до 150 *см* (п-ов Лабрадор). В сев. половине страны — сплошное и прерывистое распространение многолетнемёрзлых горных пород. Совр. оледенение — на крайнем С.-В. Канад. Арктического архипелага и в Кордильерах.

**Внутренние воды.** Речная сеть густая. Питание рек преим. снегово-дождевое, на равнинах — высокое весеннее половодье, в Кордильерах — летние паводки. Длительность ледостава от 3 *мес* на Ю. до 9 *мес* на С. Равнинные области, составляющие ок. $^2/_3$ терр. К., относятся к басс. Атлантического и Сев. Ледовитого океанов. Здесь формируются сложные озёрно-речные системы, осуществляющие сток с огромных по площади территорий. Крупнейшие из них: р. Св. Лаврентия с *Великими озёрами* (К. принадлежит только $^1/_3$ акватории), общей длиной более 3 тыс. *км*; система рр. Финли — Пис-Ривер — Невольничья — Макензи, включающая озёра М. Невольничье, Атабаска, Б. Невольничье, Б. Медвежье; рр. Боу — Саскачеван — Нельсон с озёрами Боу, Сидар, Виннипег, Виннипегосис, Манитоба, Кросс. Реки горного З., относящиеся к басс. Тихого ок., как правило, коротки и имеют узкие, глубоко врезанные долины. Крупнейшие — р. Фрейзер и рр. Юкон и Колумбия, принадлежащие К. своими верховьями. Горные и равнинные реки К. мало пригодны для судоходства, но обладают большими запасами гидроэнергии. Общий гидроэнергетич. потенциал страны оценивается приблизительно в 60 млн. *квт*, из которых св. 25 млн. *квт* используется. Объём годового стока всех рек составляет 1207 *км³*. Благодаря многочисл. озёрам сток рек хорошо зарегулирован. Крупных озёр св. 200. Равнинные озёра б. ч. имеют реликтовое ледниковое или ледниково-тектонич. происхождение, горные — преим. тектоническое и ледниково-тектоническое.

**Почвы и растительность.** На равнинном В. крайний С. (сев. о-ва Канад. Арктич. архипелага) занимает зона арктич. пустынь с разрежённым покровом из лишайников и немногих травянистых видов. Южнее её сменяет зона тундр (моховолишайниковых и мохово-кустарничковых), располагающаяся на южных островах Канадского Арктического архипелага и материковом побережье. Далее к Ю., протягиваясь полосой от подножий Кордильер до Атлантического побережья, располагаются зона лесотундры и предтундровых редколесий на мерзлотно-таёжных, б. ч. каменистых, почвах и зона таёжных лесов, в составе к-рых доминируют насаждения из белой и чёрной ели, амер. лиственницы, сосны Банкса и бальзамич. пихты на подзолистых, а местами болотных почвах. На Ю. центр. р-нов тайга сменяется зонами лесостепей и степей с характерными парковыми лесами из осины на С. и господством сухостепной растительности (ковыли, трава грама) на Ю. Плодородные серые лесные, лугово-черноземные, чернозёмные и каштановые почвы этих р-нов используются в с. х-ве. Более половины степных территорий распахано. На крайнем Ю.-В. южнее тайги располагается зона хвойно-широколиств. лесов, развивающихся на подзолистых и бурых лесных почвах. Леса сохранились гл. обр. на относительно труднодоступных участках (Аппалачские возвышенности), а плодородные почвы равнинных территорий (низм. долины р. Св. Лаврентия и «полуостров Онтарио») используются для с. х-ва или сплошь застроены. В Кордильерах наблюдается высотная поясность. На С. горно-таёжные леса долин на склонах сменяются горно-таёжными редколесьями, переходящими в горную тундру. На Ю. во внутригорных районах долины заняты горными степями, к-рые выше сменяются поясами горных лесостепей (парковых лесов), горных хвойных лесов, субальп. хвойных лесов и альп. лугов. Тихоокеанские склоны Кордильер от подножия до вершин заняты высокоствольными береговыми лесами из гигантской туи, зап. гемлока, дугласовой пихты, ситхинской ели, гигантской пихты и др. очень продуктивных видов. Ср. ежегодный прирост древесины составляет здесь 10 *м³/га*, а вековой запас равен 900—940 *м³/га* (против 5—6 *м³/га* и 500—550 *м³/га* в хвойно-широколиств. лесах и 1—3 *м³/га* и 100—300 *м³/га* в тайге). Общая лесная площадь К. составляет св. 440 млн. *га* (св. 1/3 терр. К.); пром. леса занимают 240 млн. *га*, сосредоточивая в себе запас древесины ок. 21—22 млрд. *м³*.

**Животный мир.** Терр. К. принадлежит Неоарктической зоогеографич. области. На о-вах Канад. Арктич. архипелага и в тундровой зоне на материке водятся северный олень, мускусный бык, белый медведь, песец, лемминги, полярный заяц, тундровая куропатка, полярная сова. В зоне тайги и частично в лесотундре обитают лось, лесной олень, бизон, красная белка, сев. летяга, дикобраз, заяц, куница, медведь, рысь, красная лисица, волк, бобр. Для хвойно-широколиств. лесов вост. части К. характерны виргинский олень, олень-уапити, сурок, зайцы, енот, серая белка, красная рысь. В юж. безлесных р-нах обитают ослиный олень, вилорогая антилопа, мешётчатые крысы-гоферы, суслики, луговая собачка, степной хорёк, степная лисица, барсук, койот. В Кордильерах преобладают специфич. высокогорные виды животных: горная коза, горный баран, медведь-гризли, пума. Реки и озёра, а также прибрежные воды богаты рыбой. В атлантич. водах наибольшее промысловое значение имеют треска, сельдь, пикша, камбала, крабы; в тихоокеанских водах вылавливаются гл. обр. лососёвые: нерка, горбуша, кета, а также палтус. В озёрах осн. промысловые рыбы — сиг и озёрная форель.

**Охраняемые территории.** На территории К. существует система нац. и провинциальных парков. Наиболее крупные нац. парки с охраной всего ландшафтного комплекса: *Банф*, Вуд-Баффало, *Глейшер*, *Джаспер*, Йохо, Кейп-Бретон-Хайлендс, Кутеней, Принс-Алберт, Райдинг-Маунтин; провинц. парки: Алгонкин, Гарибальди, Лаврентийский, Страткона и др.

**Природные районы.** Арктический. Включает Канад. Арктич. архипелаг, п-ова Бутия и Мелвилл и крайний С. Лабрадора. Климат очень суровый. Мор. проливы почти круглый год забиты льдом. Север Лаврентийской возвышенности — р-н тундровых пустошей. Климат суровый. Сплошное распространение многолетней мерзлоты, обилие озёр и болот. Юг Лаврентийской возвышенности. Равнинно-холмистый лесной р-н с многочисл. реками, озёрами и болотами. Климат холодный. Для с. х-ва пригодны лишь участки древнеозёрных равнин. Бассейн р. Макензи. Преим. равнинный р-н с обширными, сильно заболоченными низменностями. Покрыт на С. редкостойными, на Ю. сомкнутыми таёжными лесами. Климат резко континентальный. Приатлантический (обл. Аппалачских возвышенностей и о. Ньюфаундленд). Климат холодный. Возвышенности с каменистыми почвами покрыты таёжными и смешанными лесами. Приозёрный (низм. долины р. Св. Лаврентия и «п-ов Онтарио»). Преим. равнинный р-н. Климат умеренный. Первичные леса (смешанные и широколиственные) сведены. Юг Великих равнин. Предгорно-степной равнинный р-н. Климат резко континентальный. Плодородные чернозёмы и серые лесные почвы сплошь распаханы. Сев. Кордильеры. Высокогорный р-н с преобладанием компактных горных массивов (канад. часть плоскогорья Юкон). Покрыт горной тундрой и тайгой. Климат субарктический. Юж. Кордильеры (области Скалистых гор и внутренних плато). На участках высоких плато климат умеренный, в долинах — засушливый. Значительны площади земель, освоенных под пастбища и посевы разнообразных культур. Хребты покрыты лесами, несут ледники. Тихоокеанский (зап. склон Берегового хр. и прибрежные о-ва). Климат морской, тёплый и влажный, благоприятствующий произрастанию высокоствольных хвойных лесов.

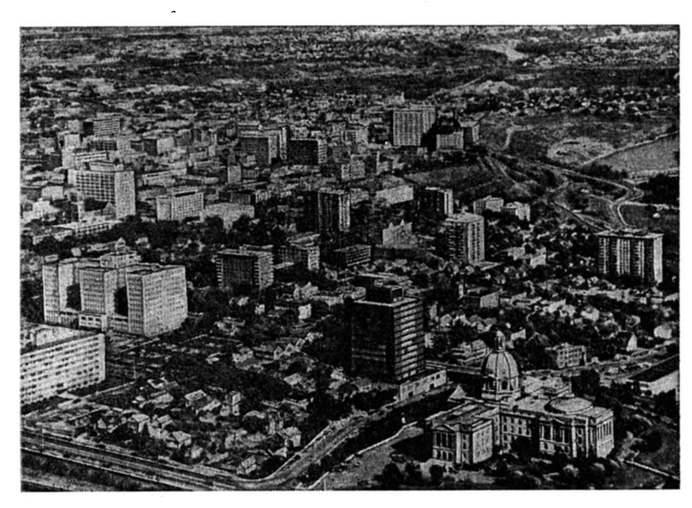
Илл. см. на вклейке, табл. XXXIII (стр. 304—305).

*Лит.:* Антипова А. В., Канада. Природа и естественные ресурсы, М., 1965; Игнатьев Г. М., Северная Америка. Физическая география, М., 1965; Canada. A geographical interpretation, Toronto, 1967; Geology and economic minerals of Canada, 4 ed., Ottawa, 1957.

*А. В. Антипова, Н. А. Штрейс* (геологическое строение и полезные ископаемые).

### IV. Население

Ок. 2/3 населения К. составляют (1970, оценка) англо-канадцы (ок. 9 млн. чел.) и франко-канадцы (ок. 6 млн. чел.). В состав англо-канадцев входят канадцы англ., ирл., шотландского, а также валлийского, нем., голл. и иного происхождения; нек-рые различия между ними продолжают сохраняться. Ок. 1/4 населения составляют нац. меньшинства, в большинстве своём — сравнительно недавние (20 в.) иммигранты и их потомки. Крупнейшие нац. меньшинства (перепись 1961, тыс. чел.): немцы (1050), украинцы (473), итальянцы (450), голландцы (430), поляки (324), евреи (173), норвежцы (149), венгры (126), русские (119), китайцы, японцы и др. В К. св. 240 тыс. индейцев (1969), в т. ч. алгонкины, кри, ирокезы, атапаски, селиши, сиу, вакаши, цимшианы, хайда, кутенаи, тлинкиты. Большинство индейцев живёт в резервациях. На Арктич. побережье расселено ок. 17 тыс. эскимосов. В К. 2 офиц. языка — английский и французский. По религии франко-канадцы (а также б. ч. англо-канадцев ирл. происхождения) — католики. Осн. часть англо-канадцев — протестанты различных церквей (объединённая церковь К., англиканская



Эдмонтон. Вид части города.

церковь К. и т. д.). Офиц. календарь — григорианский (см. *Календарь*).

В 1963—70 население увеличивалось на 1,7% в среднем в год. За 1951—61 оно возросло на 30%, а за 1961—71 на 18,1% (что составляет в среднем 1,8% в год) и концентрировалось в основном в крупных гор. центрах. Основа увеличения населения — естеств. прирост, на к-рый в 1951—71 приходилось ок. $^4/_5$ всего роста населения. За это же время иммиграция в К. составила 3,2 млн. чел. Особенно увеличивается население в наиболее быстроразвивающихся центральных (Квебек и Онтарио) и западных (Альберта и Брит. Колумбия) провинциях. Однако в целом К. ещё слабо заселена. Ср. плотность населения 2,2 чел. на 1 *км*². Более $^9/_{10}$ его сосредоточено в сравнительно узкой полосе вдоль границы с США. Ок. $^1/_2$ населения живёт в 3 небольших по площади ареалах: в конурбации Оштогам (Ошава—Торонто—Гамильтон; 4 млн. чел. на 10 тыс. *км*²), на Ю.-В. пров. Квебек с центром в г. Монреаль (4 млн. чел. на 7 тыс. *км*²) и в долине нижнего Фрейзера с г. Ванкувер (1,6 млн. чел. на 130 тыс. *км*²). В то же время в сев. р-нах (Сев.-Зап. территории, терр. Юкон, сев. части провинций Манитоба, Альберта, Саскачеван) плотность, как правило, не превышает 0,2 чел. на 1 *км*².

В 1970 в городах жило 76% населения, при этом ок. $^1/_2$ населения — в наиболее крупных из них (с пригородами, по переписи 1971, тыс. жит.): Монреале (2720), Торонто (2610), Ванкувере (1071), Виннипеге (535), Гамильтоне (496), Эдмонтоне (491), Квебеке (476), Оттаве (448), Калгари (400). Сел. население составляло 24%, из к-рых только 10% жили и работали на с.-х. фермах.

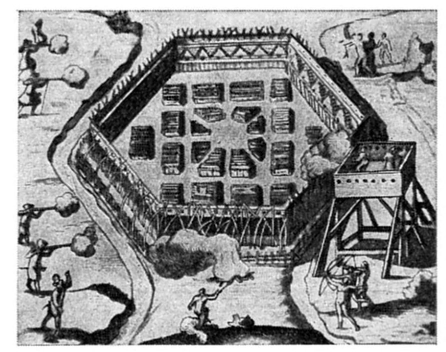
Экономически активное население в 1968 исчислялось в 7919 тыс. чел.; в обрабат. пром-сти было занято 23,3%, в с. х-ве 7,2%, в горнодоб. пром-сти, рыболовстве, лесном х-ве и охоте 2,9%, в стр-ве 6,2%, на транспорте, в связи и электроэнергетике 8,9%, в торговле 16,7%, в финансах и страховании 4,3%, в сфере обслуживания (включая служащих гос. аппарата) 30,5%. Доля лиц наёмного труда среди экономически активного населения (1968, оценка) составила ок. 80%; ок. 5% — владельцы крупных пром. и торг. предприятий и капиталистич. с. х-в, распоряжающиеся по существу осн. частью нац. богатств К.

Илл. см. на вклейке, табл. XXXVI (стр. 304—305).

### V. Исторический очерк

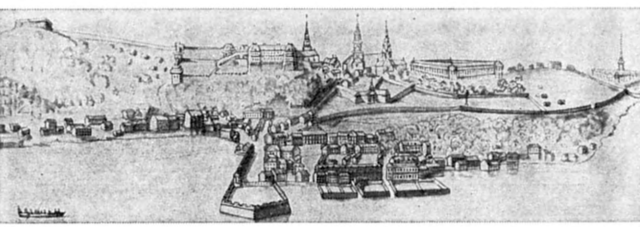
**Доколониальный период.** Древнейшее население К. составляли *эскимосы* и племена *индейцев* алгонкинской и атапаской групп, сохранявшие до прихода европейцев родо-племенные отношения. Лишь у индейцев Тихоокеанского побережья имелись зачатки классового общества. Осн. занятие населения — охота, рыболовство, собирательство; племена ирокезов занимались земледелием в низменности долины р. Св. Лаврентия.

**К. в период французского и английского колониального господства (до 1867).** Достоверные сведения о первых европейцах, посетивших К., относятся к кон. 15 в. В 1497 экспедиция венецианского моряка на англ. службе Джованни Кабото (Джон Кабот) достигла берегов о. Ньюфаундленд. В 1534 франц. экспедиция Жака Картье вошла в зал. Св. Лаврентия, в 1535 новая экспедиция Картье



Осада индейской деревни французскими колонистами. Рис. 17 в.

поднялась вверх по р. Св. Лаврентия до р-на совр. Монреаля. В 1605 французы основали поселение Пор-Руаяль в Акадии (ныне Новая Шотландия), а в 1608 — Квебек, к-рый стал центром франц. колонии Новой Франции. До установления в 1663 королев. администрации в колонии хозяйничали, сменяя друг друга, торг. компании, к-рые, обладая монополией на пушную торговлю, грабили индейцев. Заселение терр. К., сопровождавшееся истреблением индейских племён, шло медленно. В 1663 во франц. К. (Новая



Квебек в 18 в.

Франция) проживало всего 2,5 тыс. поселенцев. Во главе колонии стоял губернатор, при к-ром действовал совет из феод. знати и духовенства. В период франц. господства в К. сложился феод. строй с сеньориальной собственностью на землю, препятствовавшей расширению крест. запашки и расселению крестьян за пределы сеньорий. Крупным земельным собственником была католич. церковь. Ко 2-й пол. 17 в. относится появление зачатков капиталистич. отношений и начало формирования франко-канад. нации. Колонизация К. происходила в обстановке ожесточённой борьбы Франции и Англии за господство в Сев. Америке. В 20-е гг. 17 в. на терр. К. возникла первая англ. колония — Новая Шотландия; ещё раньше (в 1583) англ. владением был объявлен о. Ньюфаундленд. В 1670 была создана брит. Компания Гудзонова зал., действовавшая на сев. побережье К. Первые англо-франц. воен. столкновения в К. произошли в кон. 80 — нач. 90-х гг. 17 в. После войны за исп. наследство Франция по Утрехтскому миру 1713 уступила англичанам Гудзонов зал., свою часть Ньюфаундленда (захвачена в 17 в.) и Акадию. В 1758 англ. владением было объявлено Тихоокеанское побережье К. (в 1858 получило статус колонии под назв. Брит. Колумбия). В результате *Семилетней войны 1756—63* Великобритания овладела всей Новой Францией, население к-рой достигло к этому времени 63 тыс. чел.; принятый англ. парламентом Квебекский акт 1774 сохранил в этой колонии (стала наз. Квебек) сеньориальный режим и право церкви на сбор десятины, а также гарантировал веротерпимость. Во время *Войны за независимость в Северной Америке 1775—83* К. стала убежищем 40 тыс. *лоялистов*, получивших здесь щедрые земельные пожалования. Конституц. актом 1791 Великобритания окончательно оформила границы и устройство своих колон. владений в Сев. Америке. Квебек был разделён на 2 провинции — Ниж. К. (с преобладанием франкоязычного) и Верх. К. (с преобладанием англоязычного населения) с границей по р. Оттава. В провинциях были созданы двухпалатные парламенты. Однако вся полнота власти в колонии принадлежала губернатору. Господствующую верхушку колонии составляли землевладельческая аристократия, крупная торг. буржуазия англ. происхождения, высшее духовенство и чиновники. В связи с англ. завоеванием и намерением метрополии и колон. верхушки ассимилировать франко-канад. население обострились нац. противоречия, переплетавшиеся с противоречиями социальными.

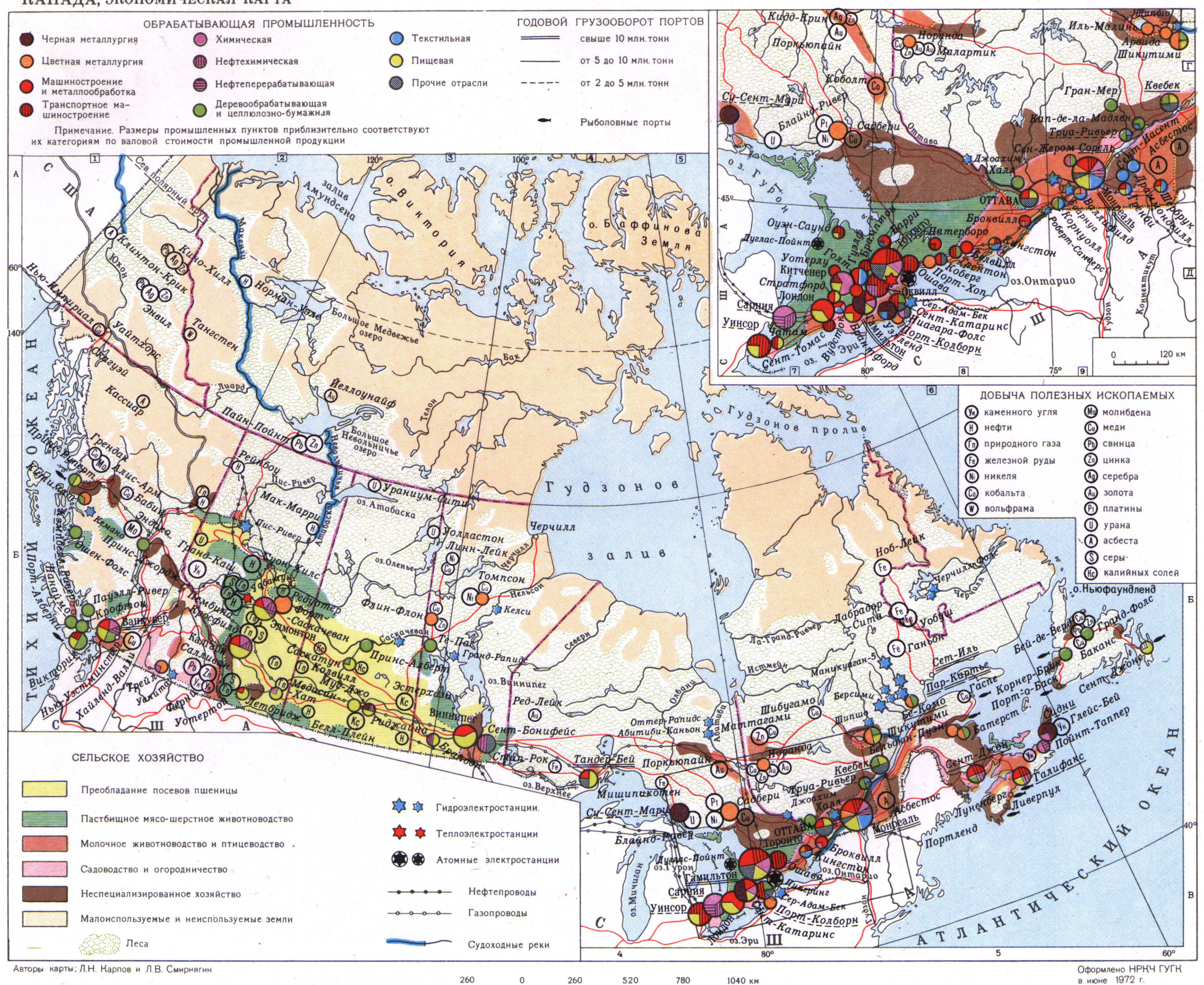
20—30-е гг. 19 в. ознаменовались значит. сдвигами на пути развития капиталистич. отношений. Этому способствовала, в частности, иммиграция в К. из метрополии и США (в 1836 белое население Брит. Сев. Америки составило ок. 1 млн. чел.). Колон. политика Великобритании, направленная на сохранение феод. институтов и крупного землевладения, всё больше приходила в столкновение со стремлением поселенцев добиться владения землёй на основе принципа свободной бурж. собственности. Недовольство господствующим режимом постепенно охватывало все слои общества. После *англо-американской войны 1812—14*, способствовавшей консолидации канад. общества перед лицом угрозы захвата Канады США, начался подъём движения за демократич. реформы и самоуправление. В провинциях образовались партии сторонников реформ («патриоты»), возглавляемые представителями местной буржуазии. Видными лидерами «патриотов» были У. Л. *Макензи* (в Верх. К.), Л. Ж. *Папино* (в Ниж. К.), Дж. Хау (в Новой Шотландии и Нью-Брансуике). К 1834 сторонники реформ контролировали деятельность парламентов в Ниж. и Верх. К. В 1837 в условиях экономич. кризиса 1836—37 и упорного нежелания властей идти на уступки колонистам вспыхнуло вооруж. восстание в Ниж. К. (6 нояб.), а затем в Верх. К. (4 дек.). Несогласованность действий восставших и нерешительность руководителей привели к подавлению восстания. Многие «патриоты» бежали в США. Вооруж. борьба на амер.-канад. границе продолжалась ок. 2 лет. Великобритании с трудом удалось удержать контроль над К., использовав для этой цели не только силу ору-

## КАНАДА



СЕВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАН
Канадская котловина
МОРЕ БОФОРТА
МОРЕ БАФФИНА
ГРЕНЛАНДИЯ
МОРЕ ЛАБРАДОР
Гудзонов залив
Гудзонов пролив
ТИХИЙ ОКЕАН
АТЛАНТИЧЕСКИЙ ОКЕАН
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ
БРИТАНСКАЯ КОЛУМБИЯ
АЛЬБЕРТА
САСКАЧЕВАН
МАНИТОБА
ОНТАРИО
КВЕБЕК
ЛАБРАДОР
НЬЮФАУНДЛЕНД
Полуостров Лабрадор
Великие равнины
ЮКОН
АЛЯСКА
США
США
ЭДМОНТОН
КАЛГАРИ
ВАНКУВЕР
ВИННИПЕГ
ТОРОНТО
ОТТАВА
МОНРЕАЛЬ
КВЕБЕК
ГАМИЛЬТОН
ЛОНДОН
БУФФАЛО
НЬЮ-ЙОРК
ФИЛАДЕЛЬФИЯ
БОСТОН
ДЕТРОЙТ
МИЛУОКИ
МИННЕАПОЛИС
СЕНТ-ПОЛ
ДУЛУТ
САСКАТУН
РИДЖАЙНА
Галифакс
Черчилл
Порт-Нельсон
Йорк-Фактори
Уайтхорс
Доусон
Йеллоунайф
Форт-Смит
Ураниум-Сити
Фробишер-Бей
Резольют
оз. Виннипег
оз. Атабаска
Бол. Невольничье оз.
Бол. Медвежье оз.
р. Маккензи
Ньюфаундленд
о. Банкс
о. Виктория
о. Баффинова Земля
о. Девон
о. Элсмир
о. Саутгемптон
ШКАЛА ГЛУБИН И ВЫСОТ В МЕТРАХ
глубже 5000 4000 3000 2000 1000 200 0 200 500 1000 2000 3000 4000 выше
МАСШТАБ 1:27 000 000
270 0 270 540 810 1080 км
Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК в июне 1972 г.

# КАНАДА, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КАРТА




Авторы карты: Л.Н. Карпов и Л.В. Смирнягин

260 0 260 520 780 1040 км

Оформлено НРКЧ ГУГК в июне 1972 г.

жия, но и политику вынужденных уступок и компромиссов. В 1838 в К. был послан со спец. миссией лорд *Дергем*, представивший англ. пр-ву доклад с предложением о введении в К. частичного самоуправления. В 1841 Верх. и Ниж. К. были объединены в одну провинцию (К.). В 1848 в провинциях К. и Новая Шотландия были сформированы новые пр-ва, ответственные перед местными парламентами; в 1854 ликвидирована изжившая себя сеньориальная система, отменены ограничения на торговлю. Реформы облегчили капиталистич. развитие К., к-рое пошло ускоренным темпом с сер. 19 в. В К. начался пром. переворот, ознаменовавшийся стр-вом трансконтинентальных ж.-д. линий, развитием пароходства, заселением зап. областей. В условиях ускоренного пром. развития формировался пролетариат и зарождалось рабочее движение (первый профсоюз — печатников возник в Квебеке ещё в 1827). Зимой 1843 произошла стачка 1300 рабочих на стр-ве канала Лашин. В 50-х гг. усилилось движение за объединение всех брит. колоний в Сев. Америке, в ходе к-рого возникли осн. политич. партии К.— консервативная и либеральная. В 1867 англ. парламент принял Акт о Брит. Сев. Америке, в соответствии с к-рым была создана федерация, получившая назв. «доминион К.». Кроме К., разделённой на 2 провинции — Квебек (Ниж. К.) и Онтарио (Верх. К.), в федерацию вошли Новая Шотландия и Нью-Брансуик. Парламент доминиона, учреждённый по англ. типу, состоял из 2 палат — нижней, избираемой населением, и верхней, назначаемой генерал-губернатором. Образование доминиона завершило период реформ, вызванных восстанием 1837—38, и явилось важным шагом на пути к полной независимости К. от метрополии.

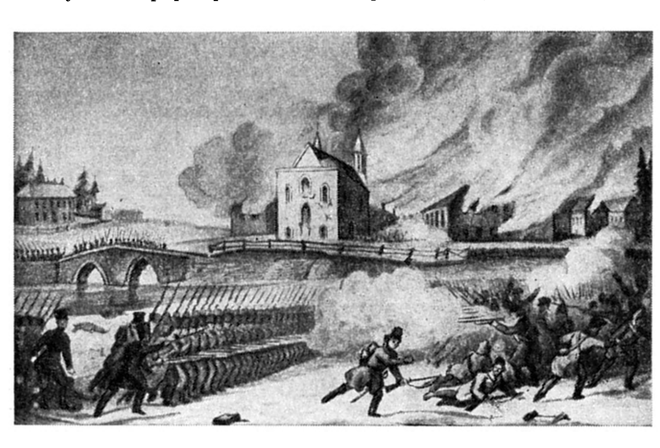
**К. в условиях развития капитализма после образования федерации (1867—1899).** Консервативное пр-во, возглавлявшееся Дж. Макдональдом, завершило объединение в рамках доминиона К. быв. англ. колоний в Сев. Америке. В 1870 с согласия англ. пр-ва Компания Гудзонова зал. уступила доминиону К. обширные сев.-зап. территории от Великих озёр до Скалистых гор, на к-рых в том же году была образована пров. Манитоба. В 1871 в К. вошла Брит. Колумбия, а в 1873 о. Принс-Эдуард. Создание централизов. гос-ва разрушило таможенные преграды между вошедшими в него районами и создало основу для формирования нац. рынка. Колонизация канад. Запада сопровождалась экспроприацией земель индейцев и сгоном их в резервации. Зем. закон 1872 определял условия межевания обширного р-на прерий. Огромные массивы земель получили Компания Гудзонова зал., а также ж.-д. компании и спекулянты колонизац. об-в. Игнорирование интересов местного населения прерий (индейцев и метисов) вызвало восстания 1869—70 и 1885 под рук. Луи *Риля*.

К моменту образования федерации К. была аграрной страной, части которой почти не были связаны экономически. Пр-во Макдональда привлекало брит. капитал для стр-ва жел. дорог (в 1867—1900 их сеть увеличилась с 3,7 тыс. *км* до 28,4 тыс. *км*; в 1885 завершилось стр-во канад. трансконтинентальной ж. д.), к-рое потребовало ускоренного развития тяжёлой пром-сти. Однако экономич. положение страны в последней трети 19 в. характеризовалось застойными явлениями, вызванными во многом стремлением англ. капитала сохранить К. в качестве сырьевого придатка. Население К. с 1871 по 1901 увеличилось незначительно (с 3,7 млн. до 4,8 млн. чел.; за это время в США эмигрировало из К. ок. 2 млн. чел.). На выборах 1873 консерваторы потерпели поражение. Годы правления либерального кабинета А. Макензи (1873—78) совпали с тяжёлым экономич. кризисом. Возвращение к власти пр-ва Макдональда ознаменовалось принятием т. н. нац. политики, гл. пунктом к-рой было введение протекционизма, имевшего целью защищать интересы канад. буржуазии и внутр. рынок от торг. экспансии США. 70—80-е гг. отмечены ростом рабочего движения. В июне 1872 принят закон о тред-юнионах, легализовавший их деятельность. В 1873 был создан общенациональный Канадский рабочий союз, просуществовавший 4 г. В 1886 возник Канадский конгресс профсоюзов.

**К. в эпоху империализма (до конца 1-й мировой войны).** В кон. 19 — нач. 20 вв. темпы экономич. развития К. ускорились. Этому способствовали конъюнктура мирового рынка (повышенный спрос на сырьё, снижение стоимости мор. фрахта и пр.), отклонение от США в сторону К. иммиграц. потока из Европы и усилившееся поступление в страну иностранного капитала (более 2,5 млрд. долл. за 1900—13), а также гос. политика инвестиций, субсидии магнатам тяжёлой пром-сти, протекционистская политика, к-рую в 1897 пр-во либерала У. Лорье (1896—1911) дополнило системой преференций (предпочтительных пошлин) для Великобритании. К началу 1-й мировой войны 1914—18 стоимость продукции обрабат. пром-сти возросла в 4 раза. За 1900—18 население увеличилось на 64%, причём в 3 степных провинциях — в 4 раза. За 1900—11 прерии с их высокотоварным произ-вом пшеницы стали гл. экспортным р-ном. Вступление К. в эпоху империализма характеризовалось ускоренными процессами концентрации капитала и пром. произ-ва. За 1900—17 в результате банковских слияний число банков сократилось с 36 до 21; при этом 3 банка (Монреальский, Королевский и Коммерческий) распоряжались 70% банковских ресурсов. В те же годы при росте числа пром. предприятий в 1,3 раза их капитал увеличился в 5,2 раза. Особенно высокая степень развития монополий наблюдалась в сталелитейной, текст., цем. пром-сти и в ж.-д. транспорте. Происходило сращивание банковского и пром. капитала. В то же время монополистич. капитализму в К. были свойственны черты зависимости от английского и всё более расширявшего свои позиции в К. амер. капитала. В канад. экспорте преобладали сырьевые продукты. Пр-во Лорье и сменившее его пр-во консерватора Р. Бордена (1911—1917) подавляли борьбу трудящихся за свои права (1,5 тыс. стачек в 1900—15); были приняты антирабочие законы и вве-




Колонизация канадского Запада. Иммигранты в ожидании поезда. Конец 19 в. Картина У. Армстронга.



Восстание 1837—38. Бой повстанцев с войсками в селении Сент-Эсташ (Нижняя Канада). 14 декабря 1837.

дена система принудит. арбитража. Упорная борьба рабочих привела к принятию закона о компенсации за производств. травмы, учреждению мин-ва труда и органов по обследованию условий труда в пром-сти. В 1904 оформилась Социалистич. партия К. Однако социалистам не удалось добиться влияния на массы рабочих и связаться с профсоюзами. Они не овладели достаточно глубоко марксизмом, в их рядах был силён дух сектантства. В 1911 отколовшиеся от этой партии группы учредили С.-д. партию К. С нач. 20 в. важным фактором в политич. жизни становится фермерское движение, направленное против засилья монополий.

1-я мировая война, в к-рой К. участвовала на стороне Великобритании, стимулировала дальнейшее развитие канад. монополистич. капитализма (сопровождавшееся усилением экономич. позиций США в К.) и в то же время обострила его противоречия, социальные и нац. антагонизмы в стране. Движение против пр-ва, намеревавшегося ввести воинскую повинность, поставило правящий класс перед угрозой общенац. кризиса, вынудило буржуазию стать на путь создания в окт. 1917 коалиционного (т. н. юнионистского) пр-ва консерваторов и тех либералов, к-рые выступали за «войну до победного конца».

**К. в период общего кризиса капитализма (после 1918).** К. до 1945. Начало общего кризиса капитализма ознаменовалось подъёмом рабочего и фермерского движения. Трудящиеся горячо приветствовали победу Октябрьской революции в России. Кампанию протеста вызвало решение коалиц. пр-ва Бордена (1917—20) направить канад. войска для участия в интервенции против Сов. России и ввести обязат. воинскую повинность (1918). Резко усилилась забастовочная борьба. В 1911—14 произошло 244 забастовки, в 1919 — 336; крупнейшей из них стала *Виннипегская забастовка 1919*. В 1921 была основана *Коммунистическая партия Канады*.

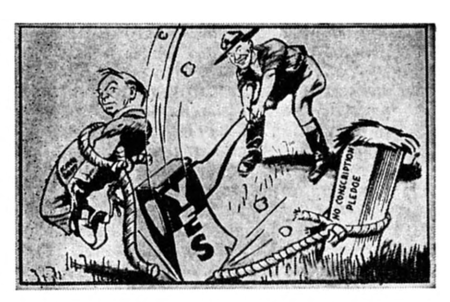
Укрепление позиций канад. буржуазии в период 1-й мировой войны и быстрый рост амер. капиталовложений (в кон. 1922 инвестиции США составили 2593 млн. долл., а Великобритании — 2464 млн. долл. США) привели к ослаблению англ. влияния в К. На Парижской мирной конференции 1919—20 К. самостоятельно подписала мирные договоры; вместе с др. брит. доминионами она получила право на представительство в Лиге Наций. В 1920 была достигнута договорённость об учреждении дипломатич. представительства К. в США (начало действовать в 1927). *Вестминстерский статут 1931*, принятый английским парламентом, оформил решение имперских конференций 1926 и 1930 о юридическом уравнении доминионов с метрополией во всех правах.

Зависимость нар. х-ва от внеш. торговли и преобладание в экспорте сырья обусловили особую остроту мирового экономич. кризиса 1929—33 для К. За эти годы уровень пром. произ-ва снизился более чем в 2 раза; в нач. 1933 число безработных и членов их семей составило св. 1,3 млн. чел. (12% всего населения). Катастрофич. падение цен на с.-х. товары привело к разорению 240 тыс. ферм. Пр-во консерваторов во главе с Р. Беннеттом (1930—35), стремясь облегчить канад. монополиям сбыт товаров на рынках Брит. империи, выступило с инициативой заключения в 1932 соглашения об имперских преференциях.

Пр-во Беннетта неоднократно применяло вооруж. силу для разгона демонстраций и подавления забастовок. В 1931 была объявлена вне закона компартия (действовала нелегально до 1936); её руководители Т. *Бак* и др. брошены в тюрьмы (освобождены в 1934). За годы правления Беннетта число арестованных составило около 10 тыс. чел. В 1935 к власти вновь пришли либералы во главе с У. Л. М. Кингом (премьер-мин. в 1921—26, 1926—30 и 1935—48); Либеральная партия оставалась правящей до 1957.

Правящие круги полностью поддерживали проводившуюся Великобританией, Францией и США политику поощрения фаш. агрессоров.

10 сент. 1939 К. вступила на стороне Великобритании во 2-ю мировую войну 1939—45. К. снабжала страны антифаш. коалиции, в первую очередь Великобританию, сырьём, продовольствием, вооружением. В результате проведённого в апреле 1942 плебисцита пр-во получило право посылать на заморские театры воен. действий против сил фаш. блока не только навербованные войска, но и войска, сформированные на основе воинской повинности. В стране выросла мощная воен. пром-сть, возникли новые отрасли — станкостроение, произ-во синтетич. каучука и др. Пром. произ-во за 1939—45 увеличилось в 2,5 раза. Происходила дальнейшая концентрация




К итогам плебисцита 27 апреля 1942. Рис. Ч. А. Грассика. На рисунке топор с надписью «Да» разрубает канат, связывающий правительство Кинга в действиях по использованию войск, сформированных на основе воинской повинности, против сил фашистского блока.

произ-ва и капитала. Канад. буржуазия получила большие возможности наживы на военных заказах. Зарплата была «заморожена», что в условиях быстрого роста интенсификации труда означало усиление эксплуатации трудящихся. Обострилась забастовочная борьба. Численность профсоюзов возросла почти вдвое (359 тыс. чл. в 1939; 711 тыс. чл. в 1945). В июне 1940 была вновь запрещена компартия, сотни коммунистов и др. прогрессивных деятелей подверглись заключению. В авг. 1943 коммунисты воссоздали легальную партию под назв. Рабочей прогрессивной партии (с 1959 — Коммунистич. партия К.). 12 июня 1942 были установлены дипломатич. отношения между К. и СССР. 11 февр. 1944 было заключено канадско-сов. соглашение о воен. поставках.

К. после 2-й мировой войны 1939—45. После войны продолжалось ослабление брит. позиций в К., проявлявшееся, в частности, в дальнейшей ликвидации остатков формальной зависимости К. от быв. метрополии (закон о канад. гражданстве 1947 и т. д.). В 1949 в состав К. вошёл Ньюфаундленд — последнее брит. владение на сев.-амер. континенте. В то же время усиливалось влияние на политику К. правящих кругов США. К. способствовала реализации т. н. плана Маршалла (см. *Маршалла план*). Будучи высокоразвитой в экономич. отношении империалистич. страной, К. тем не менее явилась объектом экспансии со стороны монополистич. капитала США. Монополии США захватили ключевые позиции в канад. экономике, тесня в ожесточённой борьбе своих англ. конкурентов. К кон. 1969 почти половина крупнейших пром. компаний К. находилась под контролем или прямо принадлежала амер. капиталу. К США оказалась привязана и внеш. торговля К.

Послевоенный период ознаменовался дальнейшим ростом рабочего движения. В 1956 произошло слияние двух крупнейших профсоюзных центров в единый Канад. рабочий конгресс. Количество забастовок за 1960—70 увеличилось в 2 раза (274 в 1960, 595 в 1969, 540 в 1970), а число бастующих в 5—6 раз (49,4 тыс. в 1960, 306,8 тыс. в 1969, 261,2 тыс. в 1970). В 1971 в результате забастовок было потеряно св. 4 млн. рабочих человеко-дней (оценка). Требования забастовщиков носили в основном экономич. характер. Они были направлены против повышения стоимости жизни (только расходы,



Митинг участников Виннипегской забастовки. 1919.

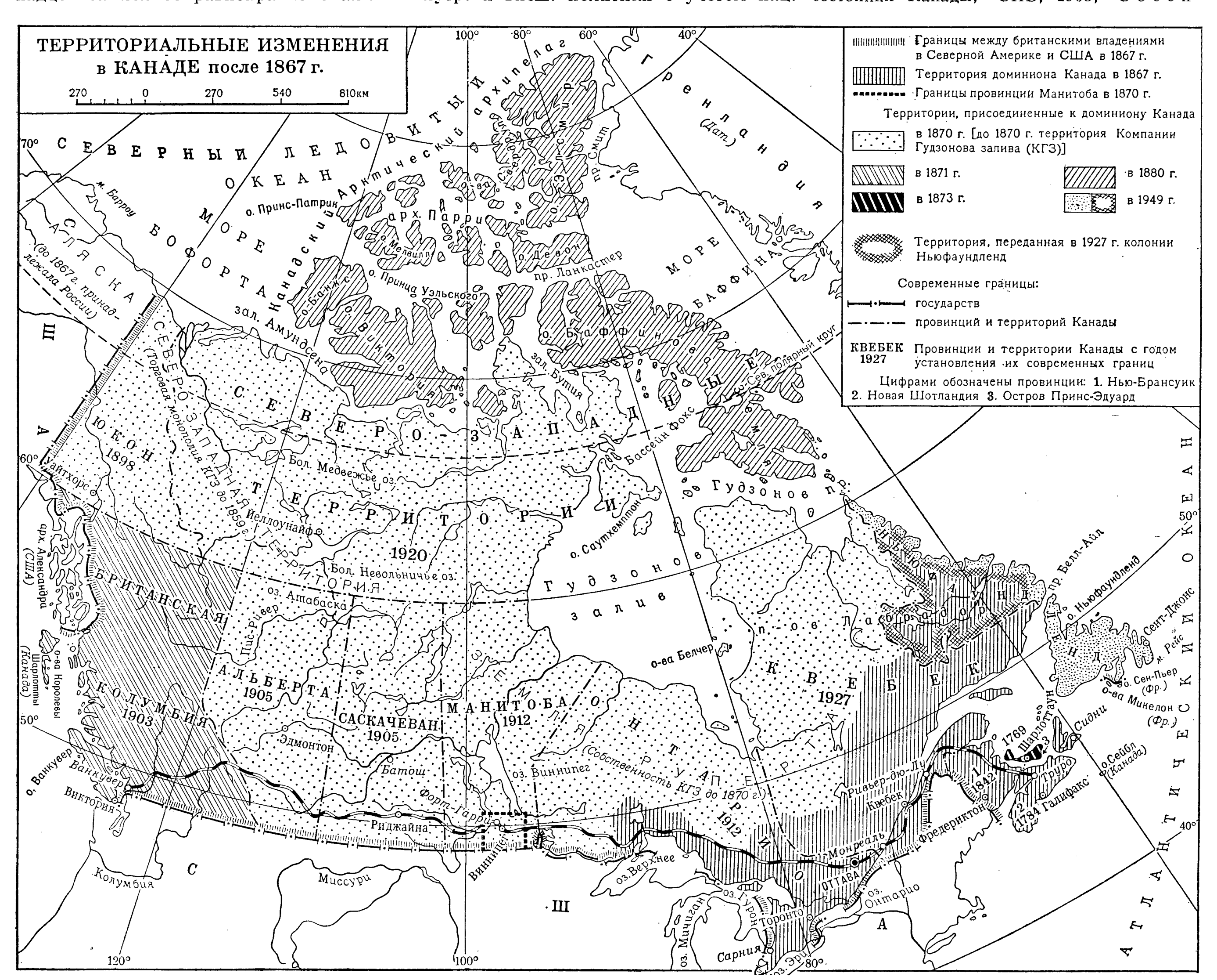
связанные с оплатой квартиры и коммунальных услуг, составляли от $^1/_4$ до $^1/_3$ бюджета семьи трудящихся), увеличивающегося разрыва между темпами роста прибылей монополий и заработной платы трудящихся (в 1968 она увеличилась лишь на 7,5% при росте прибылей на 20%). В то же время забастовки нередко принимали характер борьбы против курса на «замораживание» заработной платы, взятого пр-вом в кон. 60-х гг., за право участвовать в рассмотрении вопросов, связанных с орг-цией произ-ва (внедрение новой техники, защита трудящихся от негативных последствий автоматизации и др.). Усилились тенденции к ослаблению и устранению зависимости профсоюзного движения К. от профсоюзных лидеров США.

В Квебеке забастовочная борьба против гнёта монополий сливалась с борьбой против экономич. и нац. неравноправия франко-канад. населения (заработная плата франко-канадцев в 1960-е гг. в среднем была на 40% ниже заработной платы англо-канадцев). Движение франко-канадцев за полное равноправие с англо-канадцами во всех областях экономической и политической жизни поддерживается всеми прогрессивными силами К. В то же время активизируется движение буржуазных сепаратистов, призывающих к выходу пров. Квебек из федерации.

Правящие круги К. активно участвовали в развязывании «холодной войны». Либеральное и сменившее его консервативное (1957—63) пр-во заключило ряд соглашений с США, к-рые амер. монополии используют для контроля над экономикой, внеш. политикой и обороной К. В февр. 1947 было объявлено об амер.-канад. соглашении о продлении воен. сотрудничества на послевоен. период. К. была в числе инициаторов создания агрессивного блока НАТО (1949). В 1958 создано Объединённое командование ПВО Сев. Америки (НОРАД). На территории К. были размещены воен. базы США. В политике либеральных кабинетов (либералы вновь пришли к власти в 1963) с сер. 1960-х гг. стал намечаться более конструктивный подход к проблемам внутр. и внеш. политики с учётом нац. интересов. Пр-во П. Э. Трюдо (премьер-мин. с 1968) заявило о намерении добиваться обеспечения «политич. самосохранения» и независимости К. и, в частности, удерживать под контролем дальнейшее развитие отношений с США, создающих постоянную угрозу суверенитету, независимости и культурной самобытности К. Выступая за сохранение НАТО, канад. правительство сократило воен. участие в блоке. Оно объявило о своём намерении развивать отношения со странами Лат. Америки, Азии и Европы, включая социалистич. страны. В мае 1971 Трюдо посетил с офиц. визитом СССР; во время визита был подписан сов.-канад. протокол о консультациях. В окт. 1971 состоялся ответный визит А. Н. Косыгина в К., во время которого было заключено Общее соглашение об обмене.

В борьбе канад. народа за мир и обществ. прогресс всё более важное значение приобретает единство демократич. сил.

*Лит.:* Мижуев П. Г., Крестьянское царство. Очерк истории и современного состояния Канады, СПБ, 1905; Сосен-



ский И., Война и экономика Канады, [М.], 1947; Сущенко В. В., Англо-американские противоречия в Канаде после второй мировой войны, М., 1956; Милейковский А. Г., Канада и англо-американские противоречия, М., 1958; Алтаев Б. и Ломов К., Новое в рабочем движении Канады, [М.], 1960; Национальные проблемы Канады, М., 1972; Бак Т., Избранные произведения, пер. с англ., М., 1972; его же, Наша борьба за Канаду, пер. с англ., М., 1961; Райерсон С. Б., Основание Канады. Канада с древнейших времён до 1815 г., пер. с англ., М., 1963; его же, Неравный союз. История Канады 1815—1873, пер. с англ., М., 1970; Lanctot G., A history of Canada, v. 1—3, Toronto, 1963—65; Clark S. D., Movements of political protest in Canada, Toronto, 1959; Canada and its provinces. A history of the Canadian people..., v. 1—23, Toronto, 1914—17; Garneau F. H., Histoire du Canada, 8 ed., v. 1—9, Montréal, 1944—46.

*В. А. Тишков* (до 1867), *О. С. Сороко-Цюпа* (1867—1918), *С. Ф. Молочков* (с 1918).

## VI. Политические партии, профсоюзы и другие общественные организации

**Политические партии.** Либеральная партия (The Liberal Party), возникла в сер. 19 в., организационно оформилась в 1873. Выражает интересы крупной монополистич. буржуазии. С 1963 находится у власти. Прогрессивно-консервативная партия (Консервативная партия) (The Progressive Conservative Party), осн. в 1854. Выражает интересы крупной монополистич. буржуазии и зажиточного фермерства. Новая демократич. партия (The New Democratic Party), осн. в 1961 на базе с.-д. Федерации кооп. сотрудничества и части профсоюзов, входящих в Канад. рабочий конгресс. Партия социального кредита (The Social Credit Party), осн. в 1935. Руководство партии, связанное с нефт. монополиями США и их канад. партнёрами, выступает с резко антисов. и антикоммунистич. позиций. Коммунистическая партия К. (The Communist Party of Canada), осн. в 1921. В 1965 на съезде коммунистов пров. Квебек была создана Коммунистич. партия Квебека, являющаяся составной частью компартии К.

**Профсоюзы и другие общественные организации.** Первые профсоюзы в К. возникли в 20-х гг. 19 в. К 1972 в профсоюзах состояло св. 2 млн. чел. Крупнейшие нац. профсоюзные объединения — Канад. рабочий конгресс (осн. в 1956; св. 1,7 млн. чел.) и Конфедерация нац. профсоюзов (осн. в 1921), действующая в пров. Квебек. Особенность профсоюзного движения К.— его тесная связь с профсоюзами США. $^2/_3$ членов профсоюзов входят в междунар. амер.-канад. профсоюзные орг-ции, в т. ч. св. половины в Амер. конфедерацию труда — Конгресс производств. профсоюзов.

Ассоциация К.— СССР, осн. в 1960. Об-во Квебек — СССР, осн. в 1960. Канад. конгресс мира, осн. в 1949. «Голос женщин», бурж.-либеральная пацифистская орг-ция, осн. в 1960. *Б. В. Алексашкин.*

## VII. Экономико-географический очерк

**Общая характеристика экономики.** К.— индустриально-агр. страна с высоким уровнем развития капитализма. Экономика К. носит двойственный характер: с одной стороны, К. служит объектом эксплуатации монополий США и др. империалистич. гос-в, в экспорте товаров преобладают сырьевые материалы и полуфабрикаты, в смешанных компаниях монополистич. нац. капитал тесно переплетается с иностранным; с др. стороны, К.—крупная капиталистич. держава, активно участвует в экспорте капитала, а также в эксплуатации менее развитых стран капиталистич. системы. Крупное капиталистич. произ-во господствует и в пром-сти и в с. х-ве. К. занимает (1971) 7-е место в пром. произ-ве капиталистич. мира (3,2%). По размеру нац. дохода на душу населения и ср. уровню производительности труда она уступает только США и Швейцарии.

В капиталистич. мире К. стоит (1970) на 1-м месте по добыче никелевых, цинковых, серебряных руд, калийных солей, асбеста, произ-ву газетной бумаги, на 2-м — по добыче золота, платиновых, ниобиевых, молибденовых руд, природного газа, серы, по произ-ву алюминия, целлюлозы и пиломатериалов, на 3-м — по добыче свинцовых, кобальтовых, магниевых, кадмиевых, урановых и титановых руд. В целом на К. приходится ок. 7% капиталистич. произ-ва сырья и полуфабрикатов минерального и лесного происхождения и до $^1/_6$ соответствующего экспорта. В то же время К.— крупный покупатель машин, оборудования и др. готовой продукции промышленно развитых стран. Большую роль в экономике К. играет иностр. капитал. Иностр. монополии контролируют 70% горнодоб. и 57% обрабатывающей промышленности К. (1968). 81% иностранных инвестиций в К. принадлежит США. Внешняя долгосрочная задолженность страны на кон. 1968 достигла 38 млрд. канад. долл. ($^4/_5$ из них приходится на США). Её вложения за границей составляли (1968) ок. 19 млрд. канад. долл., из которых 11 млрд. приходится на долгосрочные инвестиции в экономику стран басс. Карибского м., Бразилии и др. Примерно 43% инвестиций К. за границей фактически контролируется не канад. капиталом, а иностранным, причём 31% — капиталом США. Проникновение в экономику К. иностранных, в первую очередь амер., монополий происходит в условиях конкуренции нац. капитала, обострения борьбы за «канадизацию» х-ва страны. Это проникновение сказывается в особенности в новых районах усиленного освоения природных богатств, например на канадском Севере.

Относительно высокие темпы (4,5% в год) роста экономики К. в период после 2-й мировой войны 1939—45 тесно связаны с большим объёмом капитальных вложений в её х-во. За 1939—69 в х-во было вложено ок. 250 млрд. канад. долл., строились предприятия обрабат. и горнодоб. пром-сти, продолжалась дальнейшая механизация с. х-ва. Произошли значит. структурные и порайонные сдвиги в экономике К. (см. табл. 2).

Табл. 2.— Отраслевая структура хозяйства

| | 1939 | 1949 | 1959 | 1968 |
|---|---|---|---|---|
| Все отрасли (условно чистая стоимость продукции, млрд. долл.) | 3,2 | 9,7 | 18,1 | 31,8 |
| В том числе (доля в %): | | | | |
| с. х-во | 26,2 | 20,8 | 9,9 | 9,0 |
| лесное х-во | 8,4 | 3,6 | 3,2 | 2,3 |
| рыболовство и охота | 1,3 | 0,9 | 0,7 | 0,6 |
| горнодоб. пром-сть | 12,2 | 5,9 | 7,7 | 9,9 |
| электроэнергетика | 4,7 | 2,8 | 4,0 | 4,3 |
| стр-во | 5,7 | 11,0 | 19,9 | 16,5 |
| обрабат. пром-сть | 41,5 | 55,0 | 54,6 | 57,4 |

Рост пром. произ-ва был непосредственно связан с обновлением осн. капитала и созданием новых отраслей обрабатывающей (авиац., электротехнич., нефтеперерабатывающей) и добывающей пром-сти (добычей жел. руды, нефти, природного газа, калийных солей, урановых и молибденовых руд и др.). Высокий спрос на канад. сырьё определил ускоренное развитие т. н. сырьевых отраслей х-ва (т. е. отраслей, в той или иной степени связанных с эксплуатацией лесных, минеральных или энергетич. ресурсов). Это, с одной стороны, обусловливает вовлечение в хоз. оборот ресурсов ряда слабо освоенных р-нов Запада и Севера К., а с др. стороны, ведёт к расхищению природных богатств страны и большим валютным потерям, вытекающим из разницы в стоимости сырьевых и обработанных продуктов.

При относительно высоких темпах развития экономики в К. имеется постоянная армия безработных: доля их составляла 3% по отношению к числу занятых в 1953, 3,9% в 1965, 4,7% в 1969, 5,9% в 1970, 6,4% в 1971 (552 тыс. чел.).

**Промышленность.** Объём пром. произ-ва в 1969 по сравнению с 1939 вырос в 6 раз, преим. за счёт горнодоб. и лесобум. пром-сти, а также трансп. машиностроения, чёрной и цветной металлургии, электротехнич. и хим. промышленности.

Горнодобывающая промышленность и энергетика. В послевоенные годы роль горнодоб. пром-сти в экономике значительно возросла, хотя удельный вес её в структуре х-ва упал. Усиленное развитие горнодоб. пром-сти служит решающим фактором продвижения х-ва на С. и З. страны. По размерам произ-ва горнодоб. пром-сти (ок. 5 млрд. долл. в 1970) К. стоит на 2-м месте в капиталистич. мире после США. Произ-во минерального сырья и полуфабрикатов на душу населения выше, чем в любой др. развитой капиталистич. стране (в частности, на $^1/_3$ выше, чем в США). (О добыче основных полезных ископаемых см. в табл. 3.)

В 1970 по общему объёму произ-ва всех видов энергии (в пересчёте на условное топливо) К. была на 5-м месте среди капиталистич. стран, а по объёму потребления энергии на душу населения она почти не отставала от США. Доля нефти в топливно-энергетич. балансе составляла 47%, угля 11%, природного газа 19%, гидроэнергии 23%, древесного топлива менее 1%. Основой электроэнергетики служит гидроэнергия. Установленная мощность ГЭС на 1 янв. 1971 равнялась 28,3 млн. *квт*, т. е. $^2/_3$ мощности всех электростанций К. Главные ГЭС — в провинциях Квебек (47% мощности), Онтарио (24%) и Брит. Колумбия (14%). Наиболее мощные из них — на рр. Св. Лаврентия, Берсими, Маникуаган—Утард, Пис-Ривер, Нельсон и Черчилл. В р-нах Торонто и Ванкувера выстроен ряд крупных ТЭС и АЭС. В 1970 вошла в строй АЭС Пикеринг (к В. от Торонто; проектная мощность 2,2 млн. *квт*). Строится (1973) атомная электростанция Брус (пров. Онтарио, 3,2 млн. *квт*).

**Обрабатывающая промышленность** получила значит. развитие в связи со спросом на вооружение в годы 2-й мировой войны. Только за 1939—44 объём произ-ва в обрабат. пром-сти возрос в 2,5 раза. В 1966 занятых в обрабат. пром-сти было: в машиностроении и металлообработке 22%, деревообр. пром-сти 16%, пищевой 14%, чёрной и цветной металлургии 7%, электротехнике 7%, химической промышленности 6%.

В валовой продукции обрабат. пром-сти (1970, в %) трансп. машиностроение занимало 12,3, общее машиностроение 3,7, чёрная и цветная металлургия и металлообработка 15,9, целлюлозно-бум. пром-сть 8,5, деревообработка 4,2, электротехника 6, химическая пром-сть 5,8, нефте- и углеперерабатывающая пром-сть 4, пищевая и табачная пром-сть 19,8, текстильная 3,4, швейная 2,8, прочая 13,6.

Машиностроение даёт ок. 1/4 стоимости продукции обрабат. пром-сти. Осн. отраслью его является транспортное машиностроение (авто-, судо-, авиа-, вагоно- и локомотивостроение). Из др. отраслей развиты с.-х. машиностроение, произ-во энергосилового оборудования, оборудования для горнодоб. и лесной пром-сти. Станкостроение развито слабо, многие ведущие отрасли пром-сти зависят от ввоза оборудования из США, Великобритании, ФРГ, Японии. Трансп. машиностроение сосредоточено в основном на дочерних предприятиях амер. или англ. маш.-строит. компаний. Осн. центры машиностроения: Торонто, Монреаль, Уинсор, Гамильтон, Брантфорд, Ошава, Галифакс, Ванкувер.

Табл. 3.—Добыча основных полезных ископаемых

| | 1939 | 1949 | 1959 | 1971 |
|---|---|---|---|---|
| Уголь, млн. *т* | 14,2 | 17,4 | 9,6 | 17,6 |
| Нефть*, млн. *т* | 1,0 | 2,9 | 24,8 | 72,0 |
| Природный газ, млрд. *м*³ | 1,0 | 1,7 | 11,7 | 77,0 |
| Жел. руда, млн. *т* | 0,1 | 3,3 | 22,2 | 43,3 |
| Медь**, тыс. *т* | 286,0 | 239,0 | 358,9 | 648,0 |
| Никель**, тыс. *т* | 103,0 | 117,0 | 169,2 | 267,0 |
| Цинк**, тыс. *т* | 239,0 | 262,0 | 385,6 | 1270,0 |
| Свинец**, тыс. *т* | 204,0 | 145,0 | 169,2 | 395,0 |
| Молибден**, *т* | 1,0 | ... | 339,8 | 12000,0 |
| Вольфрам ($WO_3$)**, *т* | 4,0 | 191,0 | — | 1395,0 |
| Уран ($U_3O_8$)**, тыс. *т* | ... | ... | 14,4 | 3,6 |
| Золото, *т* | 158,0 | 128,0 | 139,4 | 69,5 |
| Серебро, *т* | 721,0 | 549,0 | 993,0 | 1393,0 |
| Асбест, млн. *т* | 0,3 | 0,5 | 1,0 | 1,5 |
| Калийные соли, млн. *т* | ... | ... | 0,04 | 3,6 |
| Сера, млн. *т* | 0,2 | 0,2 | 0,8 | 5,7 |

* Сырая. ** По содержанию металла в руде.

Чёрная металлургия сосредоточена в гг. Гамильтон (49%), Су-Сент-Мари (18%), Уэлленд в Приозёрье и в г. Сидни (8%) на Атлантич. побережье; произ-во алюминия в гг. Арвида (40%), Китимат (25%), Бе-Комо (20%), Иль-Малинь (10%); полиметаллов в Трейле, Валлифилде, Бельдюн-Пуэне; меди и никеля в Садбери, Норанде, Монреале, Порт-Колборне, Томпсоне и Форт-Саскачеване.

По мощности нефтеперераб. з-дов К. в капиталистич. мире стоит на одном из первых мест. Осн. заводы расположены в гл. центрах потребления (Монреаль, 30% произ-ва, Ванкувер, 5%) или трансп. узлах (Сарния, 12%, Эдмонтон, 7%). Хим. пром-сть представлена рядом крупных заводов по произ-ву продуктов осн. химии, а также высокополимерных соединений. Быстро растёт произ-во хим. удобрений, синтетич. каучука, пластмасс. Гл. центры: Сарния, Монреаль, Торонто, Ниагара-Фолс, Китченер.

По лесозаготовкам, лесопилению и деревообработке, произ-ву целлюлозы и бум. массы К. занимает 2-е место в капиталистич. мире (после США). Наиболее развито целлюлозно-бум. произ-во. Ок. 2/3 мощностей отрасли расположено в Вост. К., в р-нах крупных ГЭС на р. Св. Лаврентия и её притоках. После 2-й мировой войны новые заводы построены в таёжной зоне провинций Манитоба, Саскачеван и Альберта и особенно на Дальнем Западе К., на Тихоокеанском побережье, где целлюлозно-бум. произ-во тесно кооперируется с лесопилением. Здесь расположено 2/3 мощностей лесопил. пром-сти. Осн. центры: Труа-Ривьер, Корнер-Брук, Пауэлл-Ривер, Халл, Порт-Алберни, Принс-Джордж, Те-Пасс, Принс-Руперт.

Гл. отрасли пищ. пром-сти — мукомольная, мясная, рыбоконсервная и ликёро-водочная; они имеют важное экспортное значение. Крупнейшие мельницы размещены в портах вывоза хлеба (Порт-Артур, Монреаль, Ванкувер). Из отраслей лёгкой пром-сти относительно более развиты текст., кож.-обув. и швейная; ок. 1/2 продукции производится в Монреале, др. важные её центры—Торонто, Ванкувер, Виннипег. (О производстве основных видов промышленной продукции см. в табл. 4.)

Примерно 7/10 производств. мощностей обрабат. пром-сти расположено в пром. зоне центр. провинций Онтарио и Квебек, по 1/8 на Дальнем Западе и в Степном районе, 1/20 в Атлантическом районе страны.

Табл. 4.—Производство основных видов промышленной продукции

| Виды продукции | 1950 | 1960 | 1971 |
|---|---|---|---|
| Электроэнергия, млрд. *квт·ч* | 55,0 | 114,5 | 215,1 |
| Чугун и ферросплавы, млн. *т* | 2,3 | 4,0 | 8,0 |
| Сталь, млн. *т* | 3,1 | 5,3 | 11,0 |
| Медь*, тыс. *т* | 218,0 | 378,0 | 478,0 |
| Свинец*, тыс. *т* | 155,0 | 144,0 | 168,0 |
| Цинк*, тыс. *т* | 185,0 | 236,0 | 372,0 |
| Никель*, тыс. *т* | 112,0 | 195,0 | 267,0 |
| Алюминий*, тыс. *т* | 377,0 | 691,0 | 980,0 |
| Нефтепродукты, млн. *т* | 13,1 | 34,7 | 68,5 |
| Синтетич. каучук, тыс. *т* | 59,4 | 162,2 | 196,1 |
| Бумажная масса, млн. *т* | 7,6 | 10,2 | 15,8 |
| Газетная бумага, млн. *т* | 4,8 | 6,1 | 7,5 |
| Пиломатериалы, млн. *м*³ | 9,4 | 18,5 | 30,0 |
| Автомобили легковые, тыс. шт. | 284,0 | 326,0 | 1096,0 |
| Автомобили грузовые, тыс. шт. | 106,0 | 71,0 | 279,0 |
| Радиоприёмники, тыс. шт. | 821,0 | 676,0 | 1995,0 |
| Телевизоры, тыс. шт. | 355,0 | 339,0 | 541,0 |
| Ткани хл.-бум., млн. *м*² | 297,0 | 240,0 | 221,0 |
| Ткани шерстяные, млн. *м* | 23,0 | 13,8 | 22** |

* Выплавка. ** млн. *м*².

**Сельское хозяйство** отличается высокой товарностью, механизацией и специализацией. Ок. 3/4 с.-х. земель сосредоточено в руках крупных капиталистич. х-в, владеющих участками св. 40 *га*. Конкурентная борьба с крупными механизированными х-вами ведёт к разорению мелких ферм. За период 1951—66 число ферм сократилось на 30%. Под фермами занято 70 млн. *га* (7,6% территории К.), из них обрабатывают и используют под пастбища 44 млн. *га*. Кроме зерновых, в структуре посевных площадей (см. табл. 5) видное место занимают посевы трав, технические (лён и рапс, табак), а также кормовые культуры (картофель, кукуруза). За послевоен. годы произошли значит. изменения в структуре с. х-ва. В 1971 3/5 его товарной продукции приходилось на животноводство (см. табл. 6) и только 2/5 на растениеводство (в 1939 — обратное соотношение). Изменилась и структура каждой отрасли. Увеличилась доля интенсивных отраслей животноводства и растениеводства (садоводство, овощеводство, плодоводство). В 1970 работало 700 тыс. тракторов, 200 тыс. комбайнов, 400 тыс. грузовиков; 9/10 ферм электрифицировано.

Табл. 5.—Посевная площадь и сбор основных сельскохозяйственных культур

| | Посевная площадь, млн. *га* | | | Сбор, млн. *т* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1935—39* | 1955—59* | 1971 | 1935—39* | 1955—59* | 1971 |
| Пшеница | 10,4 | 9,2 | 7,8 | 8,5 | 12,7 | 14,3 |
| Овёс | 5,4 | 3,9 | 3,3 | 5,2 | 5,8 | 5,9 |
| Ячмень | 1,7 | 3,6 | 6,2 | 1,9 | 5,2 | 14,3 |
| Кукуруза | 0,07** | 0,2 | 0,5 | 0,2** | 0,8 | 2,7 |
| Льняное семя | 0,1** | 1,1 | 0,8 | 0,03** | 0,6 | 0,7 |
| Кормовые травы | 3,9 | 4,6 | 5,6 | 14,2 | 17,6 | 32,0 |

* В среднем за год. ** 1934—38.

Табл. 6.—Поголовье скота, тыс. голов

| | 1947/48—1951/52* | 1970 |
|---|---|---|
| Кр. рог. скот | 7945 | 13069 |
| в том числе молочные коровы | 2936 | 2551 |
| Свиньи | 4792 | 7086 |
| Овцы | 1176 | 1012 |
| Лошади | 1580 | 324 |

* В среднем за год.

Осн. р-ны зернового х-ва — степные провинции, в особенности Саскачеван и Манитоба; молочного животноводства и птицеводства — Ю. провинций Онтарио и Квебек и Ю.-З. пров. Брит. Колумбия, мясо-шёрстного животноводства—провинции Брит. Колумбия и Альберта. В Брит. Колумбии, Новой Шотландии и Онтарио местами развито садоводство и огородничество. Ряд отраслей с. х-ва имеет экспортное направление: вывозится более $^1/_2$ урожая пшеницы, льняного семени, $^1/_3$ урожая ячменя.

Лесное хозяйство более развито в пров. Брит. Колумбия, Квебек и Онтарио. На К. приходится ок. $^1/_{10}$ заготовляемой в мире древесины, а доля её в экспорте леса составляет $^1/_3$. В рыболовстве занято ок. 90 тыс. чел., ежегодно вылавливается св. 1 млн. *т* рыбы, $^2/_3$ улова вывозится. Половину улова получают в прибрежных водах приатлантич. провинции, в основном на «ньюфаундлендских банках» (треска, сельдь, крабы), $^2/_5$ — в прибрежных водах и реках Тихоокеанского побережья (лососёвые и палтус).

**Транспорт.** До начала 2-й мировой войны по жел. дорогам перевозилось более 90% всех грузов. В послевоен. период стала снижаться роль (до 60% в 1969) ж.-д. транспорта при увеличении значения грузового автотранспорта, трубопроводов (99 тыс. *км* в 1968) и авиации. Несколько изменилась конфигурация трансп. сети. К широтным трансканад. дорогам прибавился ряд крупных железных и шоссейных дорог меридионального направления (в т. ч. Аляскинское шоссе, 2,5 тыс. *км*, шоссе Макензи, жел. дороги Ванкувер — Форт-Нельсон, Сет-Иль — Шеффервилл, Гримшо — Пайн-Пойнт). Общая протяжённость жел. дорог 71 тыс. *км* (1971), а автодорог ок. 800 тыс. *км*. В 1971 автопарк насчитывал 8,1 млн. автомашин, в т. ч. 6,3 млн. легковых. На С. и в горных р-нах пользуются снегоходами; парк их в 1969 превышал 800 тыс. шт. Большое значение имеет морской и речной транспорт, а также водный путь по Великим озёрам. В связи с завершением в 1959 стр-ва глубоководного мор. пути по р. Св. Лаврентия мор. суда (до 26 тыс. *т*) могут проходить к портам на Великих озёрах. Тоннаж мор. флота (включая озёрный и речной) 3,7 млн. брутто рег. *т* (1969). Осн. порты (грузооборот в млн. *т*, 1969): Ванкувер (21,5), Сет-Иль (17,2), Монреаль (15,9), Тандер-Бей (12,5). Велика роль авиатранспорта, особенно на севере. Гл. авиапорты: Монреаль, Торонто, Ванкувер, Виннипег, Оттава.

**Внешние экономические связи.** По обороту внеш. торговли К. в 1969 занимала 6-е место в капиталистич. мире (6%). Ок. $^1/_4$ товарной продукции х-ва К. вывозится за границу. Св. $^2/_3$ стоимости экспорта К. приходится на сырьё, полуфабрикаты и продовольствие. Из К. вывозятся: газетная бумага, пшеница, пиломатериалы, бумажная масса, никель, алюминий, нефть и нефтепродукты, железная руда, медь, асбест, уран, калийные соли. Большую часть стоимости ввоза составляют готовые пром. изделия, а также уголь, продукты тропич. стран (кофе, каучук, бананы, какао). См. табл. 7.

География внеш. торговли К. обычно характеризовалась сильным преобладанием США и Великобритании. Монополии США использовали ослабление позиций Великобритании во время и после 2-й мировой войны; в результате доля Великобритании во внешнеторг. обороте К. сократилась с 32% в 1939 до 8% в 1969, в то время как доля США за эти годы увеличилась с 50 до 70%. Главным рынком для К. стали США, нуждающиеся в канад. пром. сырье и полуфабрикатах.

При общей стоимости экспорта К. (1971) в 17 847 млн. канад. долл. и импорта в 15 608 млн. канад. долл. доли отдельных стран составили (в %): США 68,1 в экспорте и 70,1 в импорте; Великобритании 7,6 и 5,3 соответственно; Японии 4,4 и 5,1; ФРГ 1,8 и 2,8; Нидерландов 1,3 и 0,5; Италии 1,2 и 1. Осуществляются экономич. связи с СССР и др. социалистич. странами. Ден. единица — канад. доллар. По курсу Госбанка СССР на февр. 1973 1 канад. долл. = 0,83 руб.

Табл. 7. —Структура экспорта и импорта по группам товаров, в % к итогу

| | Экспорт | | | Импорт | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1948 | 1959 | 1970 | 1948 | 1959 | 1970 |
| Живой скот | 2,8 | 1,1 | 0,4 | 0,1 | 0,2 | 0,2 |
| Продовольствие, напитки, табак | 27,6 | 20,3 | 10,9 | 10,6 | 10,2 | 7,8 |
| Сырьё | 10,1 | 21,6 | 18,2 | 26,1 | 13,2 | 8,4 |
| Полуфабрикаты | 45,8 | 49,0 | 35,2 | 28,3 | 25,3 | 20,7 |
| Готовые изделия | 13,6 | 7,7 | 35,1 | 33,7 | 49,7 | 61,7 |
| Прочие статьи | 0,1 | 0,3 | 0,2 | 1,2 | 1,4 | 1,2 |

**Экономико-географические районы.** Центральный р-н (юж. части провинций Онтарио и Квебек), развитый в пром. отношении. Здесь живёт $^2/_3$ населения и производится св. $^2/_3$ пром. продукции. Большая часть терр. р-на расположена на Канад. щите, недра к-рого богаты полезными ископаемыми; имеются также большие запасы гидроэнергии (30 млн. *квт*) и леса ($^1/_2$ запасов К.); южная часть щита окаймляется плодородными землями долины р. Св. Лаврентия и с.-х. р-нами юж. Онтарио. Экономич. развитию р-на способствовали богатые природные ресурсы, выгодное географич. положение в центре страны, рядом с промышленно развитым Северо-Востоком США, на удобных трансп. путях (Великие озёра, р. Св. Лаврентия). Прибрежная полоса от Уинсора до Торонто и далее к Монреалю — это почти сплошная цепь пром. городов, редко прерываемая р-нами интенсивного с. х-ва. В р-не размещено $^9/_{10}$ мощностей произ-ва в К. автомобилей, самолётов, с.-х. машин, энергосилового оборудования и электротехники, $^4/_5$ мощностей хим. и лёгкой пром-сти, $^2/_3$ целлюлозно-бум. пром-сти, цветной и чёрной металлургии. На р-н приходится также $^1/_2$ продукции горнодоб. пром-сти и с. х-ва. С. х-во специализировано на животноводстве, овоще-, табако- и плодоводстве. Наиболее крупные пром. центры—Монреаль и Торонто, в к-рых производится $^1/_3$ промышленной продукции К.

Степной р-н (б. ч. провинций Манитоба, Саскачеван, Альберта) охватывает канад. часть Великих равнин. Здесь живёт $^1/_6$ населения и производится $^1/_{10}$ пром. продукции. С нач. 20 в. Степной р-н — важный с.-х. район. До кон. 50-х гг. преобладало экстенсивное с. х-во, специализировавшееся на произ-ве зерна, мяса и шерсти. С открытием (1947) крупного месторождения нефти (Ледюк, пров. Альберта), а также новых месторождений полиметаллов, калийных солей, урана и угля развилась горнодоб., нефте- и газохим. пром-сть. В 1969 стоимость пром. продукции р-на в 3 раза превышала стоимость продукции с. х-ва. Развиты хим. (Эдмонтон, Калгари), пищ. (Калгари, Виннипег) пром-сть и цветная металлургия (Томпсон, Форт-Саскачеван).

Дальний Запад (пров. Брит. Колумбия). Здесь живёт $^1/_{10}$ населения и производится $^1/_{10}$ пром. произ-ва К. Район нового пром. освоения, с отчётливо выраженной специализацией на произ-ве сырья и полуфабрикатов для вывоза. В 1971 район дал $^4/_5$ произ-ва фанеры в стране, $^2/_3$ пиломатериалов, $^1/_4$ бум. массы и $^1/_5$ бумаги. Добыча в большом количестве полиметаллов, медных и молибденовых руд. Ок. $^1/_2$ мощностей обрабат. пром-сти р-на сосредоточено в Ванкувере. Др. важные центры: Виктория (судо- и авиастроение), Китимат (алюминий), Трейл (свинец, цинк).

Атлантический р-н (провинции Ньюфаундленд — осн. часть, о. Принс-Эдуард, Нью-Брансуик, Новая Шотландия) значительно отстаёт от др. р-нов К. по уровню развития. Хотя здесь живёт ок. $^1/_{10}$ населения страны, доля района в пром. произ-ве равна ок. $^1/_{16}$. В послевоен. период район характеризовался наиболее низкими темпами прироста населения, роста произ-ва и объёма капиталовложений, район относительно беден природными ресурсами, его энергетич. база узка (только уголь). Он удалён от гл. пром. центров страны. Большая часть населения занята рыболовством, с. х-вом и добычей угля. Осн. центры: Сент-Джон (нефтепереработка), Галифакс (судостроение и автосборка).

Канадский Север (терр. Юкон, Сев.-Зап. территории и сев. части провинций Альберта, Саскачеван, Манитоба, Онтарио, Квебек). В послевоен. годы форсируется освоение минеральных, гидроэнергетич. и лесных ресурсов, создаётся сеть новых пром. городов и посёлков. Несмотря на малые размеры вновь созданных центров, они занимают видное



Канада. 1. Общий вид сталеплавильного завода в г. Сидни (провинция Новая Шотландия). 2. Нефтехимическое производство в г. Сарния (провинция Онтарио). 3. Асбестовый горнообогатительный комбинат в г. Бей-де-Верд (провинция Ньюфаундленд). 4. В районе никелевого месторождения Томпсон (провинция Манитоба); на заднем плане — завод по выплавке никеля. 5. ГЭС Шипшо на р. Сагеней (провинция Квебек). 6. Поля пшеницы в районе Гранд-Кули (провинция Саскачеван).

место в общеканад. произ-ве (напр., Пайн-Пойнт — полиметаллы, Ноб-Лейк — жел. руда, Тангстен — вольфрам, Клинтон-Крик — асбест и др.).

*Лит.:* Антипова А. В., Антонова И. Ф., Канада, М., 1972; Милейковский А., Канада и англо-американские противоречия, М., 1958; Бородаевский А. Д., Канада и межимпериалистическая борьба за источники сырья, М., 1968; Сущенко В. В., Монополистический капитал Канады, М., 1964; Canada year book 1960—1970, Ottawa, 1960—70; Canada. One hundred, 1867—1967, Ottawa, 1967. *Л. Н. Карпов.*

## VIII. Вооружённые силы

Вооруж. силы состоят из сухопутных войск, ВВС и ВМС. Верх. главнокомандующий — премьер-министр; высшее воен. руководство осуществляет Совет обороны, непосредственное — министр обороны. В Совет обороны входят: министр обороны (председатель), 3 гражданских лица (зам. министра обороны, пред. военного н.-и. комитета), нач. штаба обороны и его заместитель. Армия комплектуется путём вербовки добровольцев. Общая численность вооружённых сил (к нач. 1972) ок. 90 тыс. чел., из которых св. 5 тыс. чел. находятся в составе объединённых вооружённых сил НАТО на терр. ФРГ. В организац. отношении вооруж. силы объединены в 7 командований: мобильное, ПВО, военно-морское, учебное, авиатранспортное, по связи и европейское. Кроме того, имеется отд. авиац. дивизия, переданная в состав объединённых вооруж. сил НАТО. Мобильному командованию подчинены 4 механизиров. бригадные группы, 2 воздушно-десантные бригадные группы, парашютный полк, 4 эскадрильи тактич. истребителей (одна из них—уч.-тренировочная), неск. эскадрилий трансп. авиации и вертолётов. На вооружении находятся совр. виды боевой техники и оружия отечественного, а также амер. и англ. произ-ва. Командованию ПВО подчинены 3 эскадрильи истребит. авиации и 2 эскадрильи зенитных управляемых ракет. Авиатрансп. командование руководит стратегич. авиац. перебросками. В составе мобильного, ПВО и авиатрансп. командований насчитывается ок. 300 самолётов. Воен.-мор. командованию подчинены Атлантический, Тихоокеанский флоты и авиация ВМС. Имеется 4 подводные лодки, неск. эскадренных миноносцев, 6 базовых тральщиков, 22 сторожевых корабля и неск. вспомогат. судов отечеств. и иностр. постройки. В состав авиации ВМС входят 4 эскадрильи противолодочной обороны и 1 эскадрилья палубных вертолётов.

## IX. Медико-географическая характеристика

**Медико-санитарное состояние и здравоохранение.** В 1969 на 1000 жит. рождаемость составляла 17,6, общая смертность — 7,3; детская смертность — 19,3 на 1000 живорождённых. Осн. причины смертности: заболевания сердечно-сосудистой системы, злокачеств. новообразования, поражения сосудов центр. нервной системы, пневмонии; осн. причины детской смертности — недоношенность и врождённые пороки развития. Высок уровень производств. травматизма: в 1972 было ок. 12 тыс. несчастных случаев, из к-рых св. 5 тыс.— со смертельным исходом. Инфекц. заболевания (туберкулёз, сифилис, менингококковый менингит и др.) особенно распространены среди индейцев и эскимосов. С 50-х гг. 20 в. важная проблема здравоохранения — рост психич. заболеваний, алкоголизма и наркомании. На севере К., в районе с суровым климатом и редким населением (в основном индейцы и эскимосы), отмечается рост заболеваемости туберкулёзом, инфекц. и психич. болезнями; часты пневмонии, цинга, кератопатии; распространены эхинококкоз (особенно на З.), альвеококкоз (встречается и на о-вах Канад. Арктич. архипелага), трихинеллёз, дифиллоботриоз. На юге преобладают сердечно-сосудистые заболевания и злокачеств. опухоли. Распространены салмонеллёзы. В центр. провинциях регистрируется токсоплазмоз, в пров. Квебек — лихорадка Ку.

Коечный фонд в 1970 составлял 210,6 тыс. коек (10 коек на 1000 жит.). В 1969 работали 30 тыс. врачей (1 врач на 717 жит.), 6,5 тыс. стоматологов, 9 тыс. фармацевтов, 114,6 тыс. медсестёр.

В К. существует система пенсионного обеспечения по старости. Пенсионный фонд составляется из взносов работающих (1,8% зарплаты) и предпринимателей. Возраст, необходимый для получения пенсии по старости, очень высок — 65 лет (70 лет до 1965), причём пенсии выплачиваются только лицам, проживающим в К. не менее 10 лет (т. н. ценз оседлости; 20 лет до 1965). Нек-рое улучшение условий пенсионного обеспечения достигнуто трудящимися в результате упорной классовой борьбы. Лицам, полностью утратившим трудоспособность, выплачиваются пенсии по инвалидности.

Мед. кадры готовят в 15 мед. школах, к-рые, как правило, входят в состав различных ун-тов.

В К. известны сероводородные источники (Хот-Спрингс в пров. Альберта — хорошо оборудованный горно-бальнеологич. курорт на выс. 1450 *м*). Туберкулёзные санатории Сент-Агат в Монреале, на оз. Маскока близ Торонто, в Манитобе, Новой Шотландии. Летние климатич. станции на о-вах Ньюфаундленд, Кейп-Бретон, в пров. Нью-Брансуик.

*О. Л. Лосев, А. А. Розов.*

**Ветеринарное дело.** Поголовье с.-х. животных сравнительно благополучно в отношении инфекционных и инвазионных болезней. Наибольшее распространение имеет бешенство (283 новых очага в 1971); на севере К. наблюдают особую форму бешенства диких животных и собак (болезнь арктич. собаки). Спорадически регистрируются сибирская язва, туберкулёз, бруцеллёз, классическая чума свиней; чаще встречаются гельминтозы, кожные болезни, болезни обмена веществ.

В К. св. 2 тыс. вет. врачей (1971). Специалистов готовят в 3 колледжах (провинции Онтарио, Квебек, Саскачеван). Гос. вет. служба в ведении Мин-ва с. х-ва. Н.-и. работа ведётся в Восточном (г. Оттава, пров. Онтарио) и Западном (г. Летбридж, пров. Альберта) н.-и. институтах и ряде лабораторий.

*И. А. Бакулов.*

## X. Просвещение

Вопросы нач. и ср. образования входят в компетенцию провинциальных властей. В каждой провинции есть департамент (министерство) просвещения. Для координации их работы в 1960 был создан Комитет министров просвещения К., преобразованный в 1967 в Совет министров просвещения К. (Секретариат — в г. Торонто). Организация обучения индейцев и эскимосов возложена на федеральное пр-во, но школьным обучением охвачена незначит. часть детей коренного населения К. (в 1968/69 уч. г. насчитывалось всего ок. 38 тыс. уч-ся). Школы финансируются за счёт местных средств, что ведёт к неравенству материальных возможностей школ в разных р-нах. Наряду с гос. школами существует сеть частных, в основном конфессиональных (католич., протестантских и др.). Обучение обязательно для всех детей в возрасте от 6 до 14—16 лет (в зависимости от провинции). К дошкольным учреждениям относятся ясли для детей от полутора до 3 лет, «малышовые» школы для детей 3—4 лет и дет. сады для детей 5—6 лет, обычно частные при гос. нач. школах. В 1969/70 уч. г. дошкольным воспитанием было охвачено св. 350 тыс. детей, или 75% детей соответств. возраста.

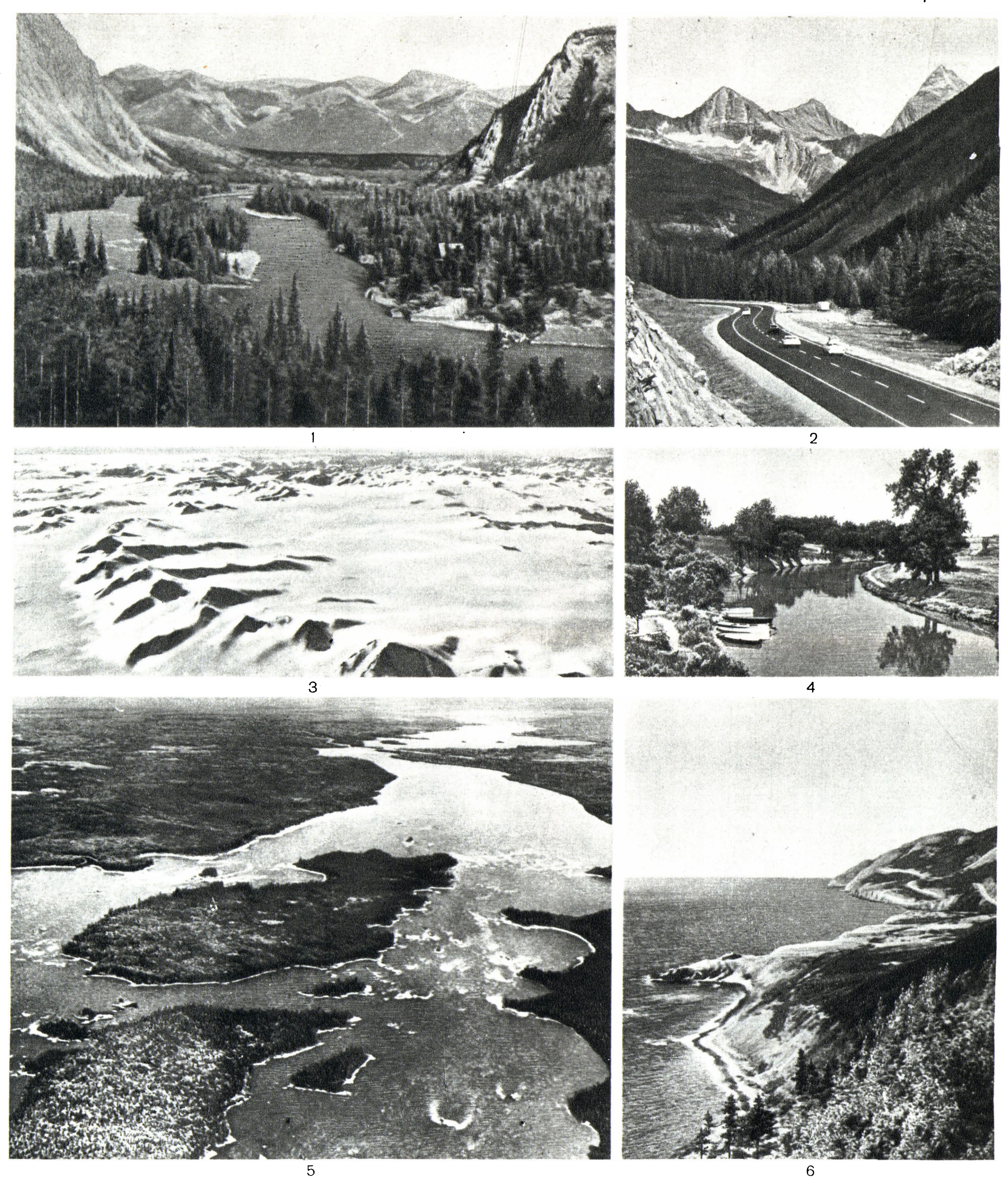
В К. исторически сложились 2 школьные системы: французская и английская. Первая (в основном в пров. Квебек) в соответствии с рефрмой 1964 имеет след. структуру: 6-летняя нач. школа, 5-летняя ср. школа (два цикла — 2 + 3 года обучения), на втором цикле к-рой осуществляется разделение на общеобразоват. и проф. направления. На базе ср. школы работают коллежи общего и проф. образования, где уч-ся получают либо академич. образование (2 г.), дающее возможность поступления в ун-т, либо проф. подготовку (3 г.).

Для англ. школ характерна система, близкая к школьной системе США: 6-летняя нач. школа, 3-летняя младшая ср. школа и 3-летняя старшая ср. школа или 8-летняя нач. школа и 4-летняя средняя. Старшая ср. школа резко дифференцирована. Как и в США, в канад. школах используются интеллектуальные тесты, с помощью к-рых учащиеся распределяются на академич. и практич. профили в ср. школах. Это распределение совпадает с социальным положением детей, и академические профили, как правило, закрыты для детей из малосостоятельных семей. Окончание старшей ср. школы даёт право поступления в университет.

В 1969/70 уч. г. во всех нач. школах обучалось 3,8 млн. уч-ся, в ср. школах — 1,5 млн. уч-ся.

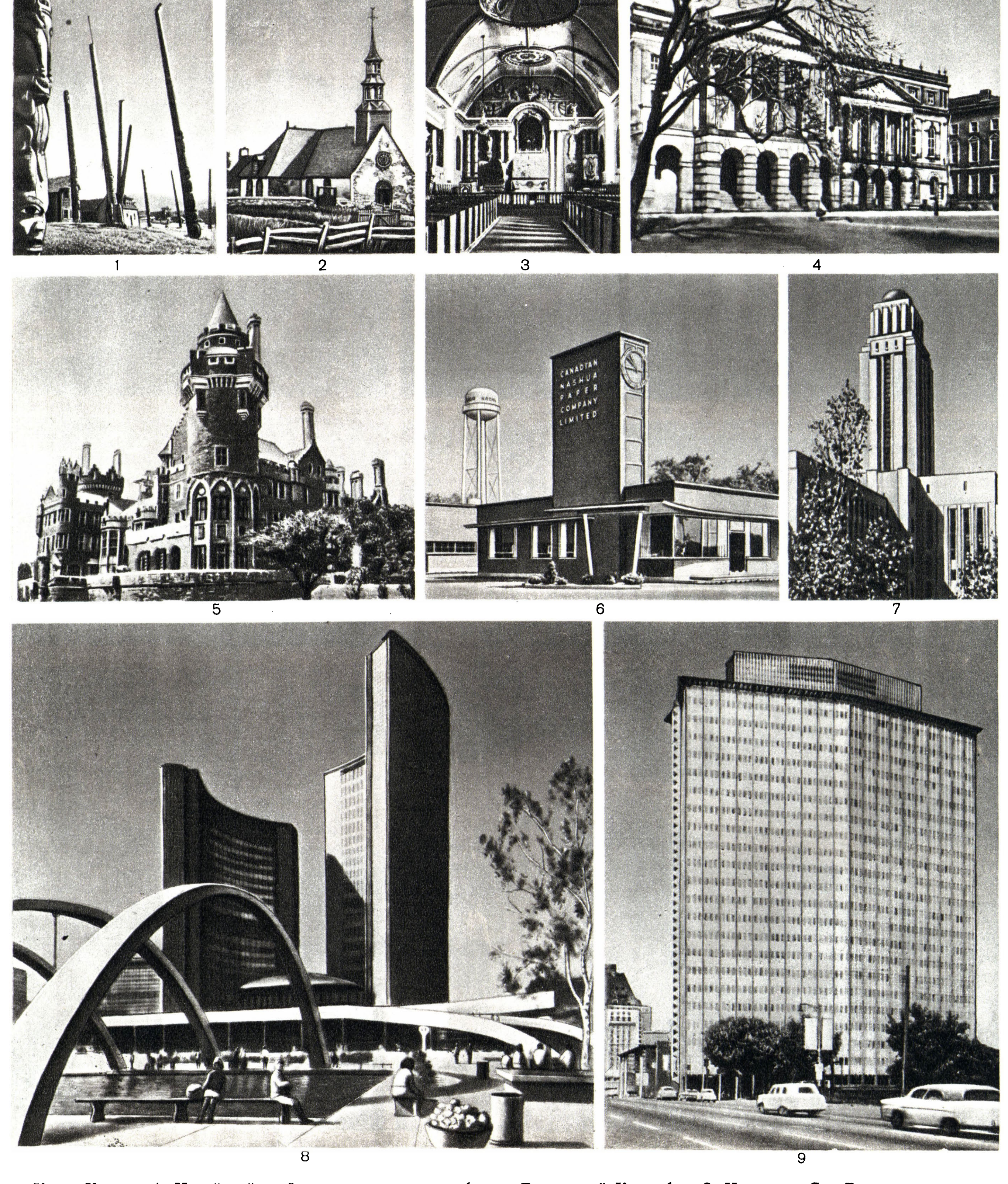
Проф. подготовка ведётся на проф. отделениях ср. школ, в проф. училищах (гос. и частных), а также на предприятиях в центрах ученичества. На базе ср. школы строятся младшие колледжи с 1—3-годичным сроком обучения, готовящие специалистов средней квалификации. В 1968/69 уч. г. в системе проф. подготовки насчитывалось 263,1 тыс. учащихся.

В систему высшего образования входят ун-ты и колледжи, многие из к-рых находятся при ун-тах, технич. ин-ты. Обучение в вузах платное; стоимость обучения систематически возрастает. Небольшими стипендиями обеспечивается ок. 15% студентов. Крупнейшие вузы: ун-ты Торонто, Оттавы, Манитобы (Виннипег), Мак-Гилла (Монреаль), Лаваля (Квебек), Зап. Онтарио (Лондон), Альберты (Эдмонтон), Брит. Колумбии (Ванкувер), Королевский университет (Кингстон). В



1 2 3 4 5 6

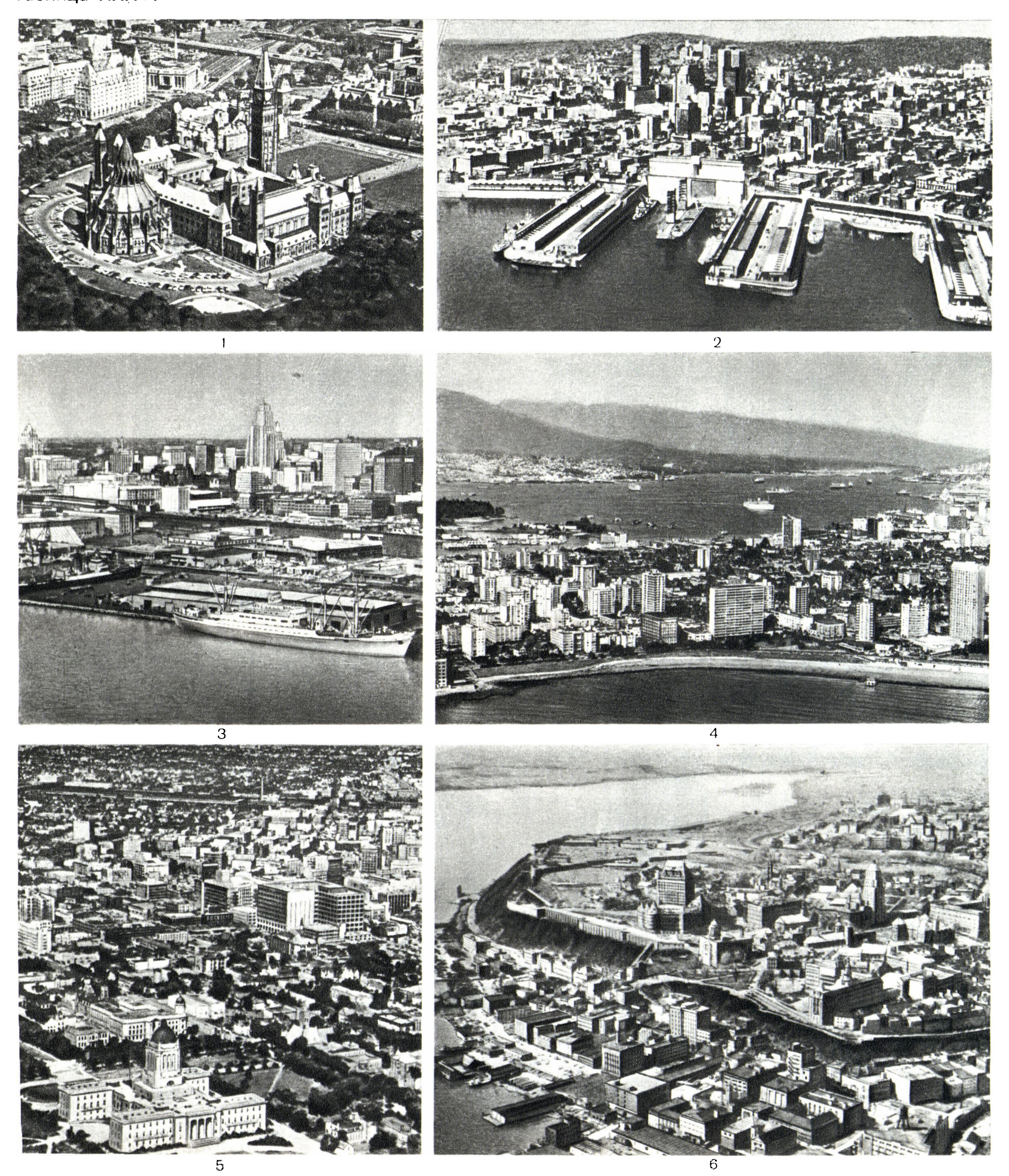
**К ст. Канада. 1.** Скалистые горы в национальном парке Банф. **2.** Горы Селкерк. **3.** Вершины хребта Юнайтед-Стейтс на острове Элсмир. **4.** Современный ландшафт в зоне широколиственных лесов. **5.** Таёжные леса в среднем течении р. Нельсон. **6.** Остров Кейп-Бретон. Северная часть Аппалачских возвышенностей.




**К ст. Канада. 1.** Индейский посёлок с тотемными столбами в Британской Колумбии. **2.** Церковь в Сен-Лоране на острове Орлеан близ Квебека. 1695—1708. **3.** Л. Кевийон. Интерьер церкви. 1818. **4.** Ф. Камберленд и др. Осгуд-холл в Торонто. 1829—59. **5.** Э. Леннокс. Каса Лома в Торонто. 1911—14. **6.** Завод «Нашуа» в Питерборо (Онтарио). 1947. Архитектурная фирма «Гордон и Адамсон». **7.** Э. Кормье. Башня Монреальского университета. 1925—42. **8.** В. Ревелль и др. Ратуша в Торонто. 1965. **9.** Управление «Электрической компании Британской Колумбии» в Ванкувере. 1957. Архитектурная фирма «Шарп, Томпсон, Берик, Пратт».



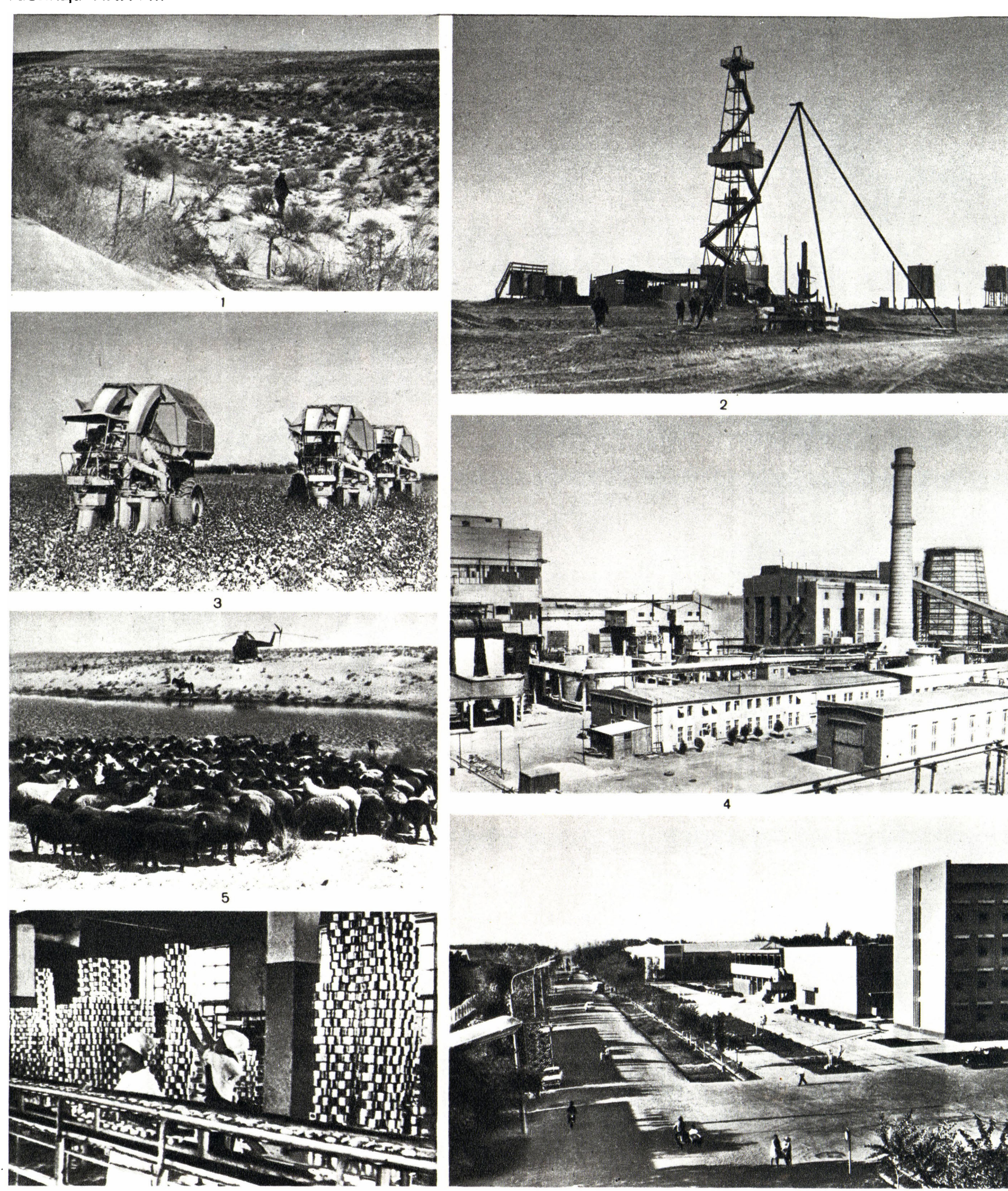
К ст. Канада. 1. Ф. Байарже. «Богоматерь с младенцем». Дерево. Ок. 1803. Детройтский институт искусств. 2. Х. Уотсон. «Шлюз». 1900. Национальная галерея Канады. Оттава. 3. П. Кейн. Портрет индейца. После 1850. Королевский музей Онтарио. Торонто. 4. Дж. У. Моррис. «Въезд в квебекскую деревню». 1909. Собрание Т. Дарлинг. Уэстмаунт. 5. Т. Томсон. «Остров сосен». 1914—16. Национальная галерея Канады. Оттава. 6. Ф. Ранвуазе. Серебряная церковная утварь: киворий (архивы провинции Квебек), монстранца (ок. 1780, конгрегация Нотр-Дам, Монреаль), потир (ок. 1800, Детройтский институт искусств). 7. Э. Холгейт. «Сплавщик леса». 1926. Художественная ассоциация. Сарния. 8. Дж. Макдональд. «Торжественная земля». 1921. Национальная галерея Канады. Оттава.



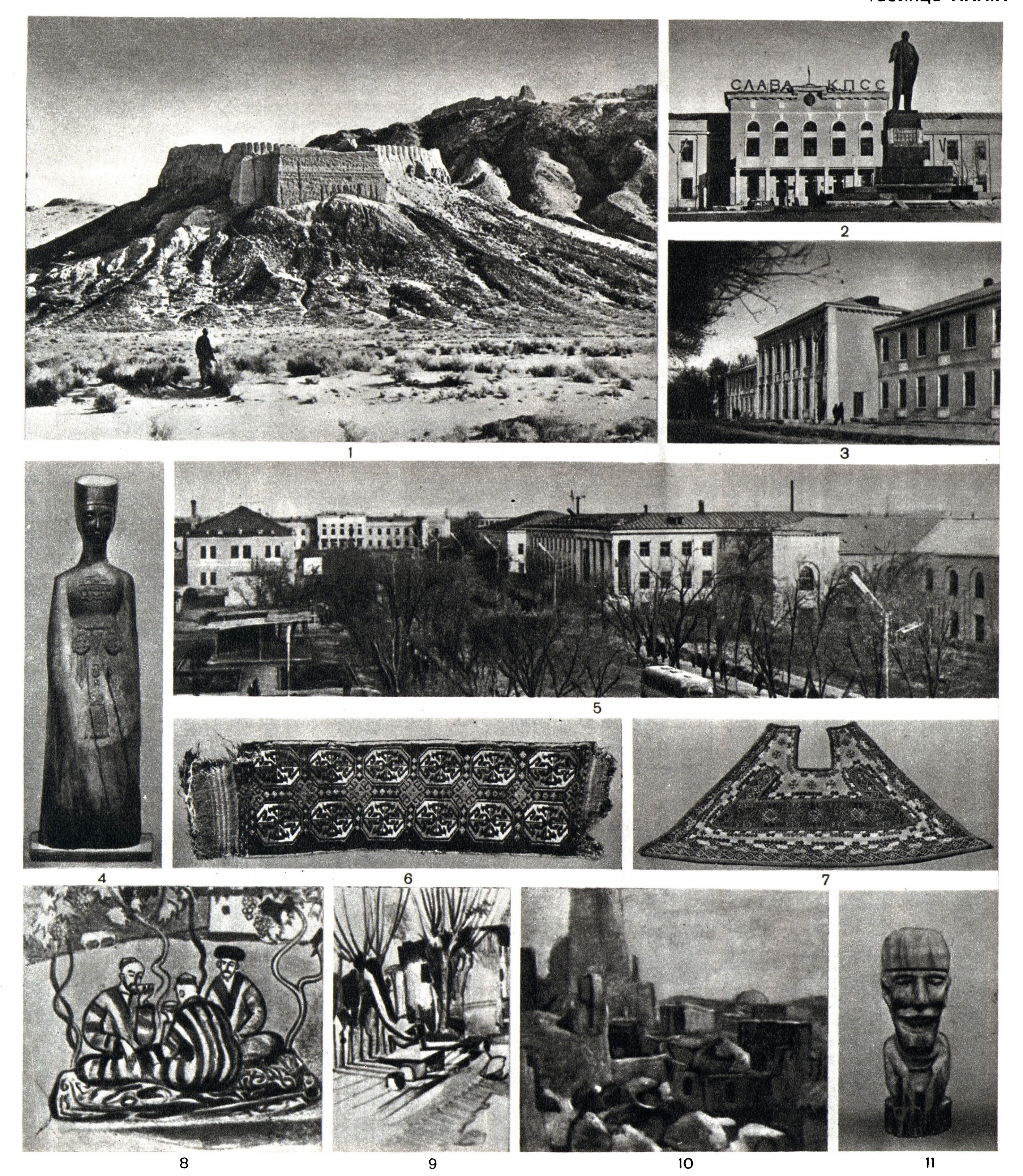
**К ст. Канада. 1.** Оттава. Комплекс парламента. **2—6.** Виды городов: **2.** Монреаль. **3.** Торонто. **4.** Ванкувер. **5.** Виннипег. **6.** Квебек.



К ст. Кано. 1. Кано Эйтоку. «Кипарисы». Фрагмент ширмы. 16 в. 2. Кано Мотонобу. «Цветы и птицы». 16 в. 3. Кано Мотонобу. «Водопад». Свиток. 16 в. 4. Кано Цунэнобу (1636—1713). «Павлин и птицы-фениксы». Ширма. Токийский национальный университет изящных искусств и музыки. 5. Кано Танъю (1602—74). «Озеро Дзиху». Свиток. Собрание Катакияма Кадзукиё. Токио. 6. Кано Масанобу [1434—1530(?)]. «Сю Мосюку любуется цветами лотоса». Свиток. (Все — живопись на бумаге; 1, 6— Национальный музей, Токио; 2, 3— монастырь Дайдзэнин, Киото.)



**К ст. Каракалпакская АССР. 1.** Пустыня Кызылкум. **2.** Разведка на нефть и газ на плато Устюрт. **3.** Уборка хлопчатника. **4.** Тахиаташская ГРЭС. **5.** Отара каракульских овец совхоза имени 40-летия Каракалпакской АССР. **6.** На Муйнакском рыбоконсервном комбинате. **7.** Нукус. Проспект Ленина.




**К ст. Каракалпакская АССР. 1.** Крепость Аяз-Кала в Хорезме. 7—8 вв. н. э. **2.** Здание Совета Министров Каракалпакской АССР в Нукусе. На переднем плане—памятник В. И. Ленину. **3.** Здание Каракалпакского филиала Академии наук Узбекской ССР в Нукусе. **4.** Дж. Куттымуратов. «Невеста». Дерево, инкрустация. 1968. **5.** Улица им. Карла Маркса в Нукусе. **6.** Коврик «ворсовый каршин». Кегейлийский район. Нач. 20 в. **7.** Часть женского головного убора—«камишек». Сукно, шёлк, вышивка. 19 в. **8.** Г. Жеглов. «Чаепитие». Автолитография. 1968. **9.** А. Курбанбаев. «Под талом». Тушь. 1968. **10.** И. В. Савицкий. «Хива. Мазары». Тушь. 1968. **11.** Д. Турениязов. «Старик». Дерево. 1968. (4, 9—11 — Музей искусств Каракалпакской АССР, Нукус; 6, 7— Музей искусства народов Востока, Москва.)




К ст. **«Каролингское возрождение».** **1.** Ораторий в Жерминьи-де-Пре (Франция). Ок. 806. **2.** Надвратная капелла монастыря в Лорше (Германия). Ок. 774. **3.** «Страшный суд». Рисунок пером в «Утрехтской псалтыри». 9 в. Библиотека университета. Утрехт. **4.** «Ковчег Завета». Мозаика в апсиде оратория в Жерминьи-де-Пре. После 806. **5.** Фрагмент алтарной преграды из церкви в Шенисе (Швейцария). Стукко. 8 в. Швейцарский национальный музей. Цюрих. **6.** «Евангелист Марк». Миниатюра в «Евангелии Эббо». Ок. 816—835. Городская библиотека. Эперне (Франция). **7.** Деталь правой двери дворцовой капеллы в Ахене. Бронза. 9 в. **8.** «Гребень св. Хериберта». Слоновая кость. Конец 9 в. Музей Шнютгена. Кёльн. **9.** «Христос во славе». Слоновая кость. 10 в. Государственные музеи. Берлин-Далем.

1969/70 уч. г. в вузах обучалось 479 тыс. студентов (в т. ч. в университетах 298 тыс.).

Крупнейшие библиотеки: б-ка Торонтского ун-та (осн. в 1842, св. 3,6 млн. тт.), б-ка ун-та Лаваля в Квебеке (осн. в 1852, 885 тыс. тт.), Публ. б-ка Монреаля (осн. в 1902, 912 тыс. тт.), Публ. б-ка Торонто (750 тыс. тт.), Нац. научная б-ка в Оттаве (св. 760 тыс. тт.).

Гл. музеи: Нац. музей К. (осн. в 1842) и Нац. галерея К. (осн. в 1880) в Оттаве, Королев. музей Онтарио в Торонто (осн. в 1912), Художеств. галерея в Торонто (осн. в 1900), Музей изящных иск-в (осн. в 1860) в Монреале. *З. А. Малькова.*

### XI. Наука и научные учреждения

#### 1. ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

У истоков развития науки в К. стояли европ. учёные, преим. англичане и французы, эмигрировавшие в К. Французам принадлежат первые (17 в.) географич., ботанич. и зоологич. описания канад. территорий (Ж. Корню), геологич. изыскания (С. Шамплен); описание флоры вост. К. включено в труд Ж. Турнефора. Отцом канад. ботаники наз. швед. естествоиспытателя П. Кальма, оставившего описание своего путешествия по К. в 1749.

В 1-й пол. 19 в. началось систематич. изучение терр. К.; в нём, кроме учёных, участвовали мехоторговцы (Макензи и др.), моряки (Дж. Франклин, У. Парри, Дж. Росс). Работы Дж. Бигсби, создавшего одну из первых геологич. карт Сев. Америки, позволили предположить наличие больших запасов полезных ископаемых в К. В 1836—46 А. Гезнер исследовал геологич. строение и минеральные ресурсы Новой Шотландии, Нью-Брансуика и о. Принс-Эдуард. В 1842 создана геологич. служба К. Её первый директор У. Логан установил наличие Канад. щита и впервые (1863) выделил группу докембрийских отложений; в 1841—69 он руководил геологической съёмкой К.; в 1863 опубликовал «Геологию Канады» (совместно с Т. Хантом), а в 1869 составил одну из самых полных карт страны.

Исследования в области химии первоначально ограничивались узкопрактич. задачами, связанными с запросами медицины, с. х-ва, металлургич., стекольного и др. произ-в. В 1852 А. Гезнер изобрёл способ получения керосина из нефти и основал компанию по произ-ву керосина.

Во 2-й пол. 19 в. начали формироваться собственно канад. науч. школы. Особенности экономич. и политич. положения страны стимулировали прогресс гл. образом прикладных биологич. дисциплин: ботаники, селекции, дендрологии, лесоводства, зоологии, энтомологии, ихтиологии. Л. Прованше издал в 1862 фундаментальный труд «Канадская флора». С 80-х гг. развивается систематика (Джон и Джеймс Макоуны, Дж. Флетчер и др.). В 1860 Ш. Брюне в ун-те Лаваля (в Квебеке) создал первый гербарий; Джон Макоун в 1883—1902 издал «Каталог канадских растений» (т. 1—7), а также собрал коллекцию растений К., ставшую основой Нац. гербария в Оттаве. Систематич. исследования по прикладной ботанике и в области с. х-ва начались после создания в 1886 экспериментальных ферм и лабораторий в системе Мин-ва с. х-ва при участии науч. сил ун-тов провинций. Эту работу возглавлял ботаник и селекционер У. Сондерс, положивший начало выведению спец. сортов пшеницы для К. (нек-рые из сортов он вывез из России). Основатель орнитологии в К — Т. Макилрайт, автор книги «Птицы провинции Онтарио» (1886). Дж. Доусон создал нац. школу палеоботаники, а Дж. Уайтивс стал зачинателем канад. палеонтологии.

Важная роль в активизации исследований в области математики в кон. 19 в. принадлежала Д. Филдсу, создавшему первую канад. математич. школу в ун-те Торонто. Значит. влияние на развитие канад. математики оказал работавший в США Дж. Сильвестр.

Работы в области прикладной химии и физики в кон. 19— нач. 20 вв. проводились на низком уровне из-за отсутствия нац. хим. и электротехнич. пром-сти. Среди канад. учёных выделялись У. Гиббс, разработавший новый электрохим. метод получения фосфора, и Т. Уилсон, предложивший новый способ произ-ва карбида кальция (1892).

1-я мировая война 1914—18 дала значит. импульс развитию канад. науки, что связано с расширением произ-ва по заказам Великобритании и США. Для координации науч.-технич. исследований в 1916 был создан Нац. н.-и. совет, первоначально с 3 отделами: физики, химии и биологии (включая медицину).

До 2-й мировой войны н.-и. деятельность была сосредоточена гл. обр. в ун-тах; науч. исследования в пром-сти развивались слабо. Так, в ведущей отрасли машиностроения (трансп. машиностроение) исследования проводились фирмами США. В 1932 были созданы собств. лаборатории при Нац. н.-и. совете (экспериментальная биология, прикладная физика, общая химия, исследования по стр-ву, радиотехнике, медицине).

В период между двумя мировыми войнами и после 2-й мировой войны 1939—45 расширились работы в области химии. Дешёвая электроэнергия способствовала развитию энергоёмких произ-в. Значит. работы велись по усовершенствованию технологии произ-ва, в частности военного (процесс обратного нитрования тринитротолуола, использование древесной целлюлозы для произ-ва взрывчатых веществ). Были проведены исследования в области химии вяжущих веществ и цементов (Т. Торвальдсон), органич. химии и лесохимии (П. Ганьон, Ч. Аллен, Р. Рюттан), целлюлозно-бум. пром-сти (К. Торн, Дж. Бейтс, Дж. Томлинсон). Л. Пильден разработал новую технологию произ-ва металлич. натрия. Много работ проведено по биохимии (Дж. Андерсон, Р. Лармур и др.). Выдающееся открытие в фармакохимии и химии гормонов сделано в 1921—22: Ф. Бантинг (под рук. Дж. Маклеода) открыл и получил инсулин (обоим присуждена Нобелевская пр., 1923). В теоретич. разделах химии известны работы Г. Тода (физ. химия, химия изотопов), А. Кэмпбелла (физ. химия), Ф. Бимиша (аналитич. химия) и др. Г. Херцберг за исследования в области физ. и аналитич. химии удостоен Нобелевской пр. (1971).

Н.-и. деятельность в области физики началась ещё до 1-й мировой войны (Х. Каллендер — работал в К. в 1893—98; Э. Резерфорд — в 1898—1907). Исследования воды и льда, проведённые Х. Барнсом, получили мировое признание. Резерфорд совместно с Ф. Содди установил природу α-лучей, определив отношение заряда к массе α-частиц, и создал теорию радиоактивности. Дж. Мак-Леннан в ун-те Торонто доказал существование космич. лучей, исследовал спектры полярного сияния и впервые на Амер. континенте получил жидкий гелий. Им основана канад. школа физики низких темп-р, продолжающая успешно работать. Значит. развитие получила геофизика (Д. Кейс и А. Иви). В предвоенные и послевоенные годы во франц. К. развивалась школа «географии человека» (Р. Бланшар, Б. Бруйе и др.), а в остальной К.— англо-амер. геогр. концепции (Д. Путнам, Т. Ллойд и др.).

С начала 2-й мировой войны расширились работы по ядерной физике. В 1942 в Монреальском ун-те была создана ядерная лаборатория (при поддержке учёных Великобритании и США). В 1945 пущен первый канад. исследоват. реактор, в 1947 — исследоват. реактор, в то время самый крупный в мире. В 1944 создан н.-и. центр по атомной энергии в Чок-Ривере, а в нач. 60-х гг.— в Уайшелле. В 1962 пущена первая АЭС в К. Осн. направление исследований в области атомной энергии — разработка и внедрение систем для получения дешёвой энергии. Значит. вклад в развитие ядерной физики в К. внёс Дж. Макензи.

Математич. школа в К. укрепилась с переездом из Германии П. Шерка и Г. Зассенхауза. Она представлена значит. числом учёных, временно работавших в К. (С. Ньюком, Р. К. Арчибальд, Р. Ричардсон, Г. Полл, А. Такер, И. Капланский и др.). Интенсивно развивалась математич. статистика (А. Уоррен в ун-те Манитобы в Виннипеге и М. Макензи в ун-те Торонто). К. обладает совр. вычислит. центрами, крупнейший — в ун-те Торонто, обслуживающий Нац. н.-и. совет и н.-и. учреждения Мин-ва обороны К. В ун-те Альберты (Эдмонтон) проводятся исследования по общей теории систем (Л. Берталанфи и его сотрудники).

В послевоен. годы в К. начали развиваться собств. исследования в области технич. наук, в т. ч. по радиолокац. аппаратуре, электротехнике, по горнодоб. и целлюлозно-бум. пром-сти. Развернулись исследования в области биологии (работы по генетике и селекции в ун-те Мак-Гилла под рук. Дж. Бойса, фотосинтезу), геологии нефтяных месторождений (ин-т седиментации и геологии нефти в Калгари) и урана, по запасам к-рого К. занимает одно из первых мест в мире. Комплексные исследования проводятся в Арктике.

Работы в области изучения космоса по собств. программе сосредоточены в Н.-и. центре связи, преобразованном из Военного н.-и. ин-та дальней связи в 1968. Запуск канад. искусств. спутника типа «Алуэтт-Исис», предназначенного для исследований ионосферы, был произведён совместно К. и США. Спутник «Исис-I» запущен в 1969. В дальнейшем осуществлялись запуски «Алуэтт-I» и «Алуэтт-II». Проводятся работы по созданию системы спутниковой связи с помощью США и Франции.

Развитие н.-и. деятельности в кон. 60-х и в 70-е гг. потребовало усовершенствования системы управления и координации науки. Резко увеличились ассигнования, выделяемые в распоряжение Нац. н.-и. совета. В 1964 создан Науч. секретариат при канцелярии премьер-министра, а в 1966 — Науч. совет К. при пр-ве с консультативными функциями. Круп-

нейшие науч. ин-ты: Канад. ин-т аэронавтики и космоса, Канад. ин-т горной пром-сти и металлургии, Хим. ин-т К., Биологич. ин-т исследования клетки, Ин-т исследования животных, Ин-т исследования растений, Канад. лесной ин-т, а также исследоват. учреждения при ун-тах (Ин-т экспериментальной медицины и хирургии при Монреальском ун-те, онкологич. ин-ты и др.).

*З. Е. Гельман.*

2. Общественные науки

**Философия.** В 19 в. филос. течения в К. складывались под влиянием франц. и англо-амер. источников, причём осн. источником франц. влияния остаётся католич. философия *неотомизма*.

В кон. 19 — нач. 20 вв. большую роль в распространении в К. философии сыграли Дж. Уотсон и его ученики. Взгляды школы «спекулятивной философии», сложившиеся под влиянием англо-амер. *неогегельянства*, способствовали освоению учений классич. нем. идеализма (гл. обр. И. Канта и Г. Гегеля). Идеализм этого направления близок по духу к правогегельянству. «Спекулятивной философии» противостоял «реализм» Дж. С. Бретта, к-рый приобрёл большое влияние в 1-й четв. 20 в. В отличие от англо-амер. *неореализма* и *критического реализма*, в философии Бретта не преобладает гносеологич. проблематика. Её осн. категория — «интегральность», понимаемая плюралистически, как несводимое к абстрактной единой «сущности» качеств. многообразие бытия, «многоцветность сада жизни». Приверженцами «интегрального реализма» Бретта являются Ф. Г. Андерсон и Т. А. Гудж в Торонто и А. Г. Джонсон в ун-те Зап. Онтарио (Лондон). Попытка создать «уравновешивающую философию», т. е., по сути дела, эклектич. учение, сочетающее идеализм, реализм и прагматизм, была сделана Р. К. Лоджем. В совр. работах канад. философов заметно влияние *неопозитивизма*, а среди (немногочисленных) протестантских философов — христ. *экзистенциализма*.

Для преподавания философии в ун-тах характерны привлечение зарубежных профессоров и большое внимание к истории философии, в особенности античной и средневековой. Крупнейшие, имеющие междунар. значение центры разработки и преподавания неотомистской философии: Высшая филос. школа при ун-те Лаваля в Квебеке (осн. М. и Л. Паке, возглавляется Ш. де Конинком); Ин-т ср.-век. исследований им. Альберта Великого (осн. орденом доминиканцев в Оттаве, с 1942 в Монреале, филос. ф-т возглавляет Л. М. Режи); влиятельный католич. центр по изучению ср.-век. философии в Папском ин-те ср.-век. исследований в Торонто (осн. в 1929; привлекал к постоянной работе крупнейших томистских философов разных стран, в т. ч. Э. *Жильсона* — директора ин-та и Ж. *Маритена*).

В 1958 осн. Канад. филос. ассоциация, объединяющая как англо-, так и франкоязычных философов. В Монреале существуют Франц. канад. ассоциация и Филос. об-во при ун-те Мак-Гилла. Пропаганду марксистско-ленинского мировоззрения осуществляет Коммунистич. партия К. Издаются филос. журн.: «Dialogue» (с 1962, орган Канад. филос. ассоциации), «Etudes Medievales» (с 1939, орган Папского ин-та ср.-век. исследований в Торонто), «Laval théologique et philosophique» (с 1945, орган ун-та Лаваля в Квебеке). *Б. Э. Быховский.*

**Историческая наука.** В К. существуют англо-канад. и франко-канад. направления в историографии, появление к-рых (1-я пол. 19 в.) отразило становление и развитие в стране двух наций.

Гл. темы франко-канад. историографии — история К. до 1763, проблема историч. судеб франко-канадцев после брит. завоевания К. и их место и роль в совр. К. Основы этой историографии были заложены в сер. 19 в. трудами Ф. К. Гарно. В 20 в. франко-канад. историография представлена работами Т. Шапе, А. Маё, Л. Грула, Г. Ланкто.

В англо-канад. историографии 2-й пол. 19 — нач. 20 вв. господствующее место занимала брит., или имперская, школа конституц. истории (У. Кингсфорд, Р. Кристи, Дж. Паркин, Дж. Дент, А. Брэдли, Дж. Ханней и др.), ориентировавшаяся на консервативную партию. Представители этой школы рассматривали историю К. как образец «пересадки» брит. институтов и обосновывали идею имперского единства и сохранения К. в рамках Брит. империи перед лицом амер. экспансии. В их трудах преобладал биографич. жанр. С началом общего кризиса капитализма имперская школа подвергается фронтальной критике. Ведущей темой конституц. историографии становится изучение эволюции К. от колон. статуса к нац. независимости (Р. Троттер, Р. Лангстоун, Р. М. Даусон). Либеральная историография, ставшая в этот период гл. направлением в бурж. историч. науке, сделала упор на изучение канад. специфики (А. Лоуэр, Ф. Андерхилл), вплоть до обоснования необходимости полной обособленности К. от Великобритании (Дж. Дафо). Под влиянием концепции амер. историка Ф. Дж. Тёрнера получила распространение трактовка истории К. в духе идеи «северо-американской исключительности». Одновременно возрос интерес историков к социально-экономич. проблемам, стало создаваться экономич. направление (Х. А. Иннис, У. Макинтош). Работы Инниса заложили фундамент т. н. лаврентианской школы (Д. Крейтон), к-рая отстаивала тезис об определяющей роли торг. капитала долины р. Св. Лаврентия в создании канад. централизованного гос-ва. В 1922 была учреждена Канад. историч. ассоциация, объединяющая осн. кадры историков. После 2-й мировой войны 1939—45 экономич. направление приходит в упадок. В историч. изданиях вновь увеличился удельный вес политич. биографии. С 30-х гг. 20 в. ведёт своё начало с.-д. историография, к-рая ограничивается в основном исследованием истории с.-д. движения в К. (К. Макнот, У. Янг и др.). Марксистская историография в К. внесла вклад как в изучение общих проблем истории развития страны (С. Райерсон), так и в изучение отд. важных проблем [восстание 1837—38 (М. Фэрли) и др.], а также истории рабочего и коммунистич. движения (Т. Бак, Л. Моррис и др.).

Почти вся исследоват. деятельность в области истории сосредоточена в ун-тах Торонто, Монреаля, Квебека и др. Торонтский ун-т издаёт историч. журн. «Canadian Historical Review» (с 1920). Деятельность историков-марксистов координирует Центр марксистских исследований (осн. в 1959). *О. С. Сороко-Цюпа.*

**Экономическая наука.** Первые экономич. работы, написанные в основном англичанами, появились в К. в 20—30-х гг. 19 в. и были связаны с проблемами эффективности колонизации страны (Р. Горлей, Э. Г. Уэйкфилд). Первым представителем теоретич. политич. экономии был также англичанин Дж. Рей (жил в К. в 1822—50). Он критиковал систему *фритредерства* в К., нек-рые теоретич. положения А. *Смита* и доказывал необходимость гос. вмешательства в экономику в целях ускорения её развития. Многие идеи Рея значительно опередили его эпоху и перекликаются с совр. бурж. теориями (напр., теориями экономич. роста). Образование доминиона К., возникновение новых экономич. задач активизировали развитие экономич. науки. В 80-х гг. 19 в. в ведущих ун-тах (в Торонто, Монреале, Кингстоне, Фредериктоне) появились кафедры политич. экономии, для руководства к-рыми приглашались профессора из Великобритании (Э. Дж. Эврик — последователь А. *Маршалла*, У. Дж. Эшли — сторонник историч. направления, положивший начало сформировавшейся в 20-х гг. 20 в. торонтской школе политич. экономии, и др.). Первым политэкономом канад. происхождения был А. Шорт, исследовавший проблемы отечеств. экономики нач. 20 в. В 20—30-х гг. возникло направление экономич. науки, занимающееся конкретными проблемами экономич. политики К. (Дж. Дойч, С. Гордон, У. Макинтош, Д. Слейтер и др.). Создателем экономич. истории К. стал Х. А. *Иннис*. Выдвинутые им теоретич. положения (в особенности «сырьевая теория») развиваются совр. канад. экономистами-историками Д. Крейтоном, К. Барбером, Х. Эйткином, У. Истербруком и др.

В 1960-х гг. стали разрабатываться проблемы общественного потребления, трудовых отношений, безработицы и её причин, экономич. программирования. Начало развиваться новое прогрессивное направление, выступающее против растущей экономич. зависимости К. от США (Х. Мак-Коллам, Дж. Минифи, Л. Ламетри, Д. Портер и др.). В ун-тах франкоязычной пров. Квебек сохранилось сильное влияние католич. церкви; осн. экономич. доктрина о классовом мире между трудом и капиталом получила здесь клерикально-националистич. окраску.

Развитие марксистской экономич. теории находит своё выражение в программных документах Коммунистической партии К., работах Центра марксистских исследований, трудах экономистов-марксистов.

Центры экономич. науки — ун-ты: Торонто, Королевский (Кингстон), Зап. Онтарио. Ведущая орг-ция, занимающаяся экономич. проблемами,— Департамент экономики и учёта (осн. в 1967). Экономич. журналы: «Canadian Journal of Economics» (с 1935), «Queen's Quarterly» (с 1893), «L'Actualité économique» (с 1925), «Relations industrielles» (с 1945).

*Т. К. Пажитнова.*

### XII. Печать, радиовещание, телевидение

В 1971 издавалось св. 1500 газет, журналов и др. периодич. изданий. На англ. языке: «Торонто дейли стар» («Toronto Daily Star»), с 1892, тираж ок. 385 тыс. экз. (отражает точку зрения Либеральной партии); «Глоб энд мейл» («The Globe

and Mail»), с 1844 тираж 265 тыс. экз.; «Оттава джорнал» («Ottawa Journal»), с 1885, тираж 84,5 тыс. экз.; «Монреаль стар» («Montreal Star»), с 1869, тираж ок. 200 тыс. экз. (близка к руководству Прогрессивно-консервативной партии); «Газетт» («Gazette»), с 1778, тираж 135 тыс. экз.; «Оттава ситизен» («The Ottawa Citizen»), с 1844, тираж ок. 80 тыс. экз. На франц. языке: католич. газета «Девуар» («Le Devoir»), с 1910, тираж ок. 40 тыс. экз.; «Пресс» («La Presse»), с 1884, тираж 220 тыс. экз.; «Солей» («Le Soleil»), с 1896, тираж ок. 160 тыс. экз.; «Друа» («Le Droit»), с 1913, тираж ок. 40 тыс. экз. Осн. журналы: «Маклинс мэгэзин» («Maclean's Magazine»), с 1905, тираж 625 тыс. экз.; «Уикенд мэгэзин» («Weekend Magazine»), с 1951, тираж 2 млн. экз.; «Нортерн нейборс» («Northern Neighbours»). Издания компартии К.— газ. «Канейдиан трибюн» («Canadian Tribune»), с 1940, и теоретич. журн. «Комьюнист вьюпойнт» («Communist Viewpoint»), с 1969.

В К. действует информац. агентство Канейдиан пресс (The Canadian Press), осн. в 1917.

Радиовещание и телевидение осуществляет Канад. радиовещат. корпорация (Си-Би-Си), осн. в 1936. Действуют св. 360 радиостанций и св. 300 телевиз. центров. *Б. В. Алексашкин.*

### XIII. Литература

Развивается в основном на англ. и франц. языках. Лит. произведения выходят также на рус., укр. и др. языках. Устное творчество коренного населения — индейцев и эскимосов — частично собрано англо-канад. писателями 20 в. Защите прав индейцев, лит. обработке их легенд посвятила свою жизнь поэтесса Полин Джонсон (1862—1913). О трагич. судьбе эскимосов рассказал в кн. «Люди Оленьего края» (1952) и «Отчаявшийся народ» (1959) Ф. Моуэт (р. 1921), автор книг об освоении канад. Севера.

**Литература на французском языке.** Период франц. колонизации отмечен произведениями на религ. темы и дневниками первопоселенцев. После установления англ. господства в К. (1763) во франкоязычной лит-ре нашло отражение сопротивление франко-канадцев англ. ассимиляции. Процесс формирования франко-канад. лит-ры в значит. степени проходил под воздействием франц. культуры, а также религ.-патриотич. и патриархальных идей. Оживление общественно-культурной жизни К. в сер. 19 в. способствовало возникновению патриотич. школы поэтов-романтиков, к к-рой принадлежали Л. Фрешетт (1839—1908), П. Леме (1837—1918) и др. Возглавлял её О. Кремази (1827—79) — первый крупный франко-канад. поэт, издававший первый лит. журнал «Les Soirées Canadiennes» (1861—65). Романтич. проза 19 в. (романы А. Жерен-Лажуа, 1824—82, Ф. де Гаспе-отца, 1786—1871) воспевала ист. прошлое. Возникшая в 1895 т. н. монреальская школа поэтов (Ш. Жиль, 1871—1918, Э. Неллиган, 1879—1941), большинство к-рых оставались романтиками, искала новые поэтич. средства и стремилась освободиться от влияния католич. идеологии. В нач. 20 в. распространилась региональная лит-ра, идеализировавшая патриархальный уклад жизни, религиозность крестьян. Роман Л. Эмона (1880—1913) «Мария Шапдлен» (1916) оказал влияние на лит-ру о колон. периоде, обогатив её реалистич. элементами. В период между двумя мировыми войнами выступили поэты—последователи франц. парнасцев (см. «*Парнас*»). С. Д. Гарно (1912—43) — один из первых поэтов, стремившихся передать трагич. мироощущение.

В 30-е гг. получил развитие реализм, к-рый в сер. 40-х гг. стал гл. направлением в лит-ре. Писатели обратились к социальным проблемам. Р. Лемлен (р. 1919) сатирически изображал служителей церкви, обличал ханжество и мещанство (роман «У подножия откоса», 1944); Габриель Руа (р. 1909) в романе «Счастье по случаю» (1945) показала жизнь рабочего предместья большого капиталистич. города, с психологич. глубиной раскрыла внутр. мир героев. В романах Ринге (наст. имя — Ф. Паннетон, 1895—1960) показан распад патриархального быта. С 50-х гг. проза всё больше тяготеет к психологизму, к изображению отчуждённости человека в капиталистич. обществе: произв. И. Терио (р. 1915), Э. Клутье (р. 1921). Протест против религ. аскетизма — содержание творчества А. Ланжевена (р. 1927), А. Жиру (р. 1916); Ж. Ж. Ришар (р. 1911) в романе «Огонь в асбесте» (1956) показал столкновение рабочих с амер. капиталистами, хозяевами предприятий. Ю. Акен (р. 1929) призывает франко-канадцев к борьбе за нац. достоинство (роман «Ближайший эпизод», 1965). Романам К. Жасмена (р. 1930) свойствен абстрактный гуманизм. Мари Клер Бле (р. 1940) нарисовала реалистич. картину жизни франко-канадцев (роман «Один сезон из жизни Эмманюэля», 1966). Поэты кон. 40—60-х гг. стремятся отражать интеллектуальную и эмоциональную жизнь современников. А. Гранбуа (р. 1900) обращается к темам любви, жизни и смерти; мотивы отчаяния в поэзии Анн Эбер (р. 1916) сменились осознанием величия и красоты окружающего мира; для стихов Рины Ланье (р. 1915) характерны религ.-мистич. настроения. Поэзия Р. Жигера (р. 1929), Ж. Г. Пилона (р. 1930), П. Шамберлана (р. 1939), Ж. Бро (р. 1932) пронизана политич. звучанием. В их творчестве нашла отражение тема борьбы франко-канадцев против экономич. и политич. неравенства. Прозаик Л. Груль (1878—1967) и нек-рые его последователи заняли националистические позиции по отношению к англо-канадцам.

**Литература на английском языке.** Лит-ра раннего периода в большой мере была ограничена традициями англ. романтизма и зачастую носила подражат. характер. О трудностях освоения новых земель рассказали прозаики Фрэнсис Брук (1724—89), Кэтрин Трейл (1802—99), Сюзанна Муди (1803—85) и поэты О. Голдсмит (1787—1861) и А. Маклахлан (1818—96). Герой выходившей выпусками сатирич. книги Т. Халибёртона (1796—1865) «Часовщик, или Рассуждения и поступки Сэма Слика из Сликвиля» — ловкий и бесчестный янки. Т. н. поэты Конфедерации — романтики писали о красоте природы и призывали канадцев разных национальностей к объединению. Творчество входивших в эту группу Ч. Робертса (1860—1943) и У. Б. Кармена (1861—1929) отмечено влиянием англ. поэтов Ф. У. Эмерсона, Дж. Китса и А. Суинберна; более самостоятельна поэзия Д. К. Скотта (1862—1947). Распространённый жанр прозы 2-й пол. 19 в.— ист. роман. В нач. 20 в. прозе свойственно областничество, излюбленный жанр — «местная идиллия». Мировое признание получило творчество С. Ликока (1869—1944), рисовавшего нравы жителей канад. городков, власть денег, неприспособленность «маленького» человека.

Появляются лит. журналы, первые истории и антологии канад. лит-ры, создаётся (1921) Канад. ассоциация писателей, объединившая гл. обр. англо-канад. писателей. В эти годы выступили поэты У. Макдональд (р. 1880), страстный противник войны, интернационалист и демократ, и Э. Дж. Прэтт (1883—1964), преклонявшийся перед могуществом природы и человека. Мн. поэты 30—40-х гг. обращались к социальным проблемам: Патриция Пейдж (р. 1917), Л. Дьюдек (р. 1918), поэты, объединившиеся вокруг журн. «Preview» (1942—45) и «First Statement» (1942—45). Поэт-коммунист Д. Уоллес (р. 1890) пишет о борьбе трудящихся, об СССР. Традиции англ. семьи воспевала в идиллич. тонах Мазо де ла Рош (1879—1961) в многотомной хронике о семье Уайтоуков. Значит. место занимает анималистская тема, к к-рой обращались Ч. Робертс, Э. Сетон-Томпсон (1860—1946), соединивший художеств. вымысел с научностью, Серая Сова (наст. имя — Дж. Белани, 1888—1938).

С сер. 20 в. лит-ра К. на англ. яз. стала приобретать отчётливо выраженные канад. нац. черты. С 40-х гг. развивается критич. реализм. Герои реалистич. романов Ф. Грова (1872 — 1948) — люди труда. Творчество писателя-реалиста М. Кэллехена (р. 1903) проникнуто гуманизмом, сочувствием к угнетённым. Х. Мак-Леннан (р. 1907) в своих произв. призывает канадцев англ. и франц. происхождения к единству (роман «Два одиночества», 1945); некоммуникабельности людей в совр. капиталистич. обществе посвящён его роман «Возвращение сфинкса» (1967). Для реалистич. романов и рассказов (сб. «Мужчины и женщины», 1966) Х. Гарнера (р. 1913) характерно глубокое понимание психологии канадцев. Тема мн. произведений 60-х гг. — хаос совр. капиталистич. действительности: «Высоко, где дуют ветры» (1960) Д. Уокера (р. 1911), «Император мороженого» (1965) Б. Мура (р. 1921), «Слова моего крика» (1966) Р. Кретча (р. 1927), «Эреб» (1968) Р. Хантера и др. Верой в рабочий класс, пониманием необходимости единства рабочих разных национальностей в борьбе за свои права отмечены романы Г. Буллера «Только сам человек» (1963) и «Квебек в огне» (1965). Д. Картер (р. 1910), пропагандист идей марксизма, редактор журнала об СССР «Northern Neighbours» — автор романов «Будущее за нас» (1950), «Сыновья без отцов» (1955).

Внимание передовых писателей К. привлекают такие проблемы, как угроза подчинения К. США, обострение нац. розни между франко-канадцами и англо-канадцами, проблемы канад. Севера и положение индейцев и эскимосов. С др. стороны, книжный рынок К. наводняется лит. поделками амер. происхождения, переполненными сценами секса, убийств и т. д.; их влияние сказывается на творчестве канад. писателей (романы Дж. Бауэринга, П. Уэста, С. Саймонса).

Появляются работы по истории канад. лит-ры; с 1959 издаётся на англ. яз. журн. «Canadian Literature», освещающий проблемы англо-канад. и франко-канад. лит-р; журнал помещает также статьи на франц. яз.

*Лит.:* Ванникова Н. И., Канадская литература на французском языке (1945—1965), М., 1969; её же, Две стороны одной проблемы, «Иностранная литература», 1970, № 7; Затерянная улица. Современная канадская новелла. [Предисл. Л. Орёл], М., 1971; Tougas G., Histoire de la littérature canadienne-française, P., 1960; Literary history of Canada, Toronto, 1965; Grandpré P., Dix ans de vie littéraire au Canada français, Montreal, 1966; Sylvestre G., Canadian writers, Toronto, [1966]; Story N., The Oxford companion to Canadian history and literature, Toronto, 1967; «Europe», 1969, Févr.— Mars, № 478—479. *Л. С. Орёл.*



Эскимосская скульптура. Мастер Шероапик. «Мать с ребёнком». Мыльный камень. Середина 20 в.

## XIV. Архитектура и изобразительное искусство

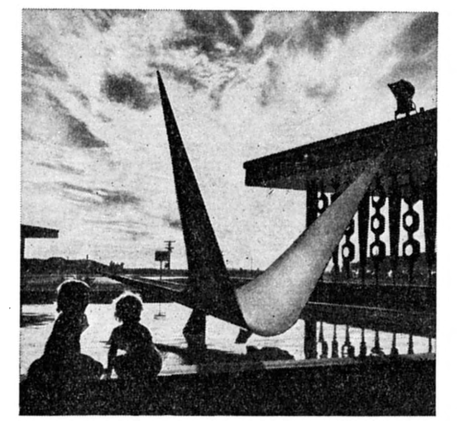
Ко времени европ. колонизации индейцы К. жили в землянках (охотники Скалистых гор), шалашах-вигвамах (лесные охотники), крытых шкурами палатках-типи (индейцы прерий), общинных каркасных домах, крытых корой (лесные земледельцы) или обшитых деревом (рыболовы зап. побережья). Иск-во индейцев представлено богатейшей полихромной резьбой по дереву (тотемные и намогильные столбы, маски, утварь с переплетением реальных и фантастич. мотивов — на зап. побережье), резьбой и гравировкой по камню, кости и рогу, украшениями из перьев и раковин, яркими узорными тканями, вышивкой (иглами дикобраза, волосом оленя и лося), росписями (символич. мотивы, изображения животных, сцен войны и охоты). Эскимосы, жившие в куполообразных «иглу» из снега, полуподземных постройках из дерева, камня, костей, резали и гравировали по камню, кости и рогу.

В 17 — нач. 19 вв. выходцы из Франции принесли в вост. К. свои традиции — тип дома с массивными стенами и крутой крышей, зальные церкви с 1—2 башенками над фасадом, обществ. здания по франц. образцам (арх. Ж. Демер, Т. Байарже), резьбу по дереву (Ф. Байарже, Л. Кевийон) и произ-во серебряных изделий (Ф. Ранвуазе) в духе барокко и классицизма, религ. и портретную живопись (Ф. Бокур, А. Пламондон). В колонизов. англичанами части К. во 2-й пол. 18 — нач. 19 вв. сложилась традиция рационального деревянного каркасного и каменного зодчества в духе классицизма (арх. Дж. Меррик), получила развитие пейзажная графика (Т. Дейвис). С сер. 19 в. растут города; новые, возникающие на З. страны, имеют прямоугольную сетку улиц и малоэтажную застройку. Эклектика характерна для церквей, адм. зданий, особняков в Оттаве, Монреале, Торонто, Квебеке (арх. Э. Леннокс, Дж. Лайл). С кон. 19 в. усилилось влияние архитектуры США (высотные конторские здания, отели — арх. Ф. Дарлинг, Дж. Пирсон). Наряду с подражателями франц. или амер. иск-ву с сер. 19 в. выдвинулись самобытные мастера пейзажа и сцен крестьянской, провинциальной или индейской жизни (П. Кейн, К. Кригхоф; на рубеже 19—20 вв.— Х. Уотсон, Х. Уокер, М. Каллен). В 20 в. расцвет нац. реалистич. иск-ва связан с лирическими гор. и сел. пейзажами (Дж. У. Моррис, К. Ганьон) и эпически широкими, ярко декоративными и романтичными образами нетронутой природы К. (Т. Томсон; «Группа семи» — Дж. Макдональд, А. Лизмер, Ф. Варли, А. Джэксон и др.), с нар. образами скульптора Фрэнсис Лоринг, с анималистич. графикой Э. Сетон-Томпсона. В сер. 20 в. интенсивно перестраиваются и разрастаются старые города, расширяется жилищное стр-во, в т. ч. из дерева. Воздвигаются крупные пром. и обществ. комплексы из железобетона и стали в совр. формах (комбинат Аннесис-Айленд, ратуша в Торонто, пл. Виль-Мари и Всемирная выставка 1967 в Монреале); по единым планам с применением принципов зонирования и микрорайонирования строятся города при пром. предприятиях (Китимат, Эллиот-Лейк), в т. ч. заполярные (Инувик). Социальные противоречия проявляются в контрастах грандиозных адм. и деловых комплексов и большого количества устарелой жилой застройки.



Ф. Варли. «Залив Джорджиан-Бей». Около 1920. Национальная галерея Канады. Оттава.

Л. Аршамбо. Декоративная композиция и ограда аэропорта Апплендс в Оттаве. Алюминий. 1960.



В совр. иск-ве преобладают модернистич. течения (живописец Ж. П. Риопель, скульптор Л. Аршамбо); реалистич. традиций придерживаются Ф. Тейлор, Т. Макдональд, художники «Рабочей художественной лиги». Развиваются *дизайн*, ряд видов декоративного иск-ва (обработка металла, ковроделие, керамика). В нар. творчестве выделяются резьба по дереву и вышивка украинцев, каменная скульптура эскимосов. Прикладная графика в основном следует образцам «*массовой культуры*» США.

Илл. см. на вклейке, табл. XXXIV, XXXV (стр. 304—305).

*Лит.:* Gowans A. W., Looking at architecture in Canada, Toronto, 1958; Ross M. (ed.), The arts in Canada, [Toronto, 1958]; Hubbard R. H. (ed.), An antology of Canadian art, Toronto, 1960; Harper J. R., Painting in Canada, [Toronto], [1966].

## XV. Музыка

Музыка составляла издавна важную часть быта коренных жителей страны и переселенцев. Муз. жизнь в силу особенностей ист. развития К. с 17 в. связана с англ. и франц. культурой. До кон. 18 в. была распространена преим. церк. музыка. Развитию светской музыки способствовали англ. воен. духовые оркестры. С кон. 18 в. устраивались концерты, в нач. 19 в.— оперные спектакли силами любителей. Среди первых канад. композиторов — француз Ж. Кенель, автор первой канад. оперы «Кола и Колинетта» (1790, Монреаль), немец Ф. Глаккемайер, англичанин Т. Мольт.

Во 2-й пол. 19 в. оживляется муз. жизнь больших городов. Возникают об-ва любителей музыки (квартетное, филармоническое и др.), в К. выступают европ. музыканты, оперные труппы и симф. оркестры из США. Наряду с этим происходит становление собственно канад. нар. музыки (бытовых песен, романтич. баллад, рыбацких песен и т. п.). Один из первых активных муз. деятелей — комп. К. Лавалле, автор популярной патриотич. песни «О, Канада», ставшей нац. гимном.

В кон. 19 — нач. 20 вв. появляются проф. композиторы и музыканты-исполнители (получившие образование в Европе). Мировую известность приобрели певица Э. Альбани, скрипачка К. Парло (ученица Л. С. Ауэра). Создаются проф. оркестры, хоры.

Интенсивное развитие муз. жизни началось в сер. 40-х гг. 20 в. Этому способствовала деятельность композиторов Х. Уиллана, А. Лалиберте, композитора, органиста и педагога Э. Макмиллана, дирижёра В. Пельтье, композитора и муз. деятеля К. Шампаня, композитора и фольклориста Э. Граттона.

Крупнейшие центры муз. культуры К.— Монреаль, Торонто, Квебек, Оттава, Виннипег. Здесь существуют оркестры, театр. коллективы, в основном частные. В 1949 создано 2 гос. муз. коллектива — Канад. оперная компания в Торонто, гастролирующая по всей стране, и Нац. молодёжный оркестр. В 1969 в Оттаве открыт Нац. центр искусств (оперный и драматич. театры, экспери-

ментальная студия, концертный зал камерной музыки). В К.— 8 высших муз. уч. заведений (консерваторий и муз. академий), в ряде городов открыты муз. школы и муз. факультеты при ун-тах. С 1965 в Монреале ежегодно проводятся междунар. муз. фестивали и конкурсы музыкантов-исполнителей.

Среди совр. музыкантов: композиторы — М. Блэкберн, Дж. Вайнцвайг, П. Меркюр, Ф. Морель, К. Пепен, Г. Риду, М. Сурден, Х. Фридман и др.; дирижёры — Ж. Бодри, А. Бротт, П. Дерво, В. Фелдбрилл; пианисты — А. Гулд, А. Куэрти, И. Хеллер; скрипачка И. Гендель; певицы — Л. Маршалл, Т. Стратас, М. Форестер; певцы — Р. Верро, Э. Джонсон, Л. Килико, Л. Симоно. Канад. композиторы входят в проф. орг-цию — Канад. ассоциацию композиторов, авторов и издателей. Существуют также Канад. лига композиторов, Канад. муз. совет и отделение междунар. об-ва «Музыкальная молодёжь». В Торонто издаётся журн. «Canadian Music Journal» (с 1956).

*Лит.:* MacMillan E., Music in Canada, Toronto, 1955; Kallmann H., A history of music in Canada. 1534—1914, Toronto, 1960. *Л. Г. Григорьев.*

### XVI. Балет

Танц. традиции коренного населения, связанные преим. с нар. и религ. обрядами (поклонение солнцу и др.), не оказали влияния на развитие хореографии К. Поселенцы европ. происхождения, появившиеся в 17 в., исполняли свои нац. танцы. С нач. 18 в. в Квебеке и др. городах велось преподавание бальных танцев. В кон. 18 в. на гастроли приезжали артисты балета США, в сер. 19 в.— Франции и Австрии. На формирование нац. балетной школы К. оказали влияние гастроли А. П. Павловой, а также в 30-х гг.— труппы «Балле рюс де Монте-Карло» и др. На основе балетной школы, созданной в 1938 англ. балетм. Г. Ллойд и танцовщицей Б. Фаралли, организована первая труппа — Виннипегский балет (в 1949 стал профессиональным, в 1953 получил назв. — королевский). В репертуаре — спектакли, поставленные Г. Ллойд, Б. Макдональдом, М. Контом, А. Спором и др. Для дальнейшего развития балета значительную роль сыграли Канад. балетные фестивали (первый состоялся в 1948, проводился в разных городах до 1954). В 1951 в Торонто под рук. танцовщицы и балетм. С. Франки создана труппа — Нац. балет К.; в её репертуаре балеты классич. наследия и совр. англ. хореографов. В 1952 в Монреале на основе телевизионной балетной группы возник Большой канад. балет под рук. танцовщицы Л. С. Ширяевой; в 1967 в стране было 4 труппы. Ведущие артисты балета: Л. Смит, Д. Адамс, С. Тавернер, М. и Д. Холмс, К. Эннеси и др. Имеется неск. балетных школ; крупнейшая — Нац. балетная школа (осн. в 1959, Торонто). С 1964 выходит бюллетень «Nouvelles chorégraphiques».

*Лит.:* Thistle L., Ballet in Canada, 1962—1963, в кн.: Ballet annual and yearbook. 1964, L., [1963]; Guillemette P., Histoire de la Danse-Théâtre au Canada, «Art et danse», 1970, № 102—111.
*Е. Я. Суриц.*

### XVII. Драматический театр

Развитие театра началось в 17 в. во франц. провинциях Квебек и Акадия. Ставились пьесы П. Корнеля, Ж. Расина, Мольера. В 1774 в г. Галифакс была поставлена первая известная канад. пьеса (на англ. яз.) «Акадиус, или Любовь в тиши». В 1825 открылся первый постоянный театр в Монреале. В 18—19 вв. театр. представления в Монреале, Квебеке, Галифаксе устраивались франц., англ., амер., а также местными актёрами. В репертуар театр. трупп входили произв. канад. драматургов Ж. Кенеля, Ч. Хевисиджа, Ч. Мейра. С кон. 80-х гг. 19 в. до 1-й мировой войны 1914—18 была распространена система проф. театров «роуд» («дорога»), кочующих по стране. В 20 — 30-е гг. осн. формой театр. иск-ва стал любительский театр; многочисл. труппы организовывались при университетах, школах, церквах, клубах. Наиболее крупные работали в Монреале, Оттаве, Сент-Бонифейсе, Ванкувере, Лондоне, Торонто, Риджайне. В конце 40-х гг. появились проф. театры в крупных городах. Старейший из них — «Ридо вер» (Монреаль, осн. в 1949 И. Бринд 'Амур и М. Паломино). Здесь ставятся пьесы У. Шекспира, Мольера,




Сцены из спектаклей: слева — «Тётка Чарлея» Б. Томаса. Театр «Нептун». Галифакс; справа—«Синяя птица» М. Метерлинка. Театр «Ридо вер». Монреаль.

П. Кальдерона де ла Барки, П. Клоделя, И. С. Тургенева, А. П. Чехова и др. Получили известность также труппы: «Нью плей сосайети», «Тиэтр Торонто» (Торонто), «Нептун» (Галифакс), «Цитадель» (Эдмонтон), «Глобус» (Риджайна), «Манитоба тиэтр сентер» (Виннипег), «Канейдиан репертори» (Оттава), «Нуво монд», «Комеди канадьенн» (Монреаль) и др. В их репертуаре пьесы канад. драматургов Р. Дейвиса, М. Дюбе, Дж. Коултера, Г. Фэриса, Ш. Фоука, Л. Синклера, М. Каллагана, Н. Уиллиса, а также мировая классика и совр. иностр. драматургия. В театрах, работающих на франц. яз. (особенно в Квебеке), идёт процесс создания нац. театр. культуры; театр. коллективы, выступающие на англ. яз., находятся под большим влиянием театра США. Среди деятелей театр. иск-ва: Дж. Коликос, И. Бринд' Амур, Ф. Хайленд, Д. Пеллетье, У. Хатт, К. Пламмер, Ж. Гаскон. Ежегодно организуются фестивали драматич. иск-ва (Шарлоттаун, Ванкувер, Монреаль, Оттава и др.). С 1953 проводится Шекспировский фестиваль (Стратфорд), в к-ром участвуют лучшие канад. театры и актёры. Работает Нац. театр. школа, где занятия проводятся на англ. и франц. языках (зимой в Монреале, летом в Стратфорде). Издаётся журнал «Théatre Canadien» на англ. и франц. языках.
*А. П. Макаров.*

### XVIII. Кино

Регулярное произ-во фильмов началось в 1914, после организации киноотдела в системе Министерства промышленности и торговли (позднее киноотдел преобразован в Канад. правительств. бюро художеств. фильмов). Выпускались гл. обр. короткометражные документальные и рекламные фильмы, кинохроника. Большую роль в становлении нац. киноискусства сыграл англ. реж. Дж. Грирсон, деятельность к-рого в К. (1939—46) оказала решающее влияние на развитие документального кино. Под его руководством начали работать реж. С. Легг, С. Хоус, Р. Споттисвуд, Дж. Беверидж, Н. Макларен (с 40-х гг.— видный режиссёр-экспериментатор мультипликац. кино). В 1939 организован Нац. совет по вопросам кино (Оттава), возглавивший гос. произ-во документальных фильмов. Во время 2-й мировой войны 1939—45 известность приобрела киносерия «Мир в бою», в к-рой получали отражение актуальные события воен. времени (напр., в фильмах «В борющейся России», 1942, «Цель — Берлин», 1944). Во 2-й пол. 40-х гг. выдвинулись реж. К. Лоу, Р. Кройтор, Дж. Фини, П. Патри, Г. Коте и др. В 1956 было создано Нац. управление кино в Монреале, город стал центром канад. кинопроиз-ва. Однако выпуск художеств. фильмов зависит от инициативы отд. режиссёров-энтузиастов, т. к. гос-во не оказывает достаточной поддержки кинематографии; конкуренция телевидения привела к резкому падению посещаемости кинотеатров (в 1953—241 млн. зрителей, в 1963—88 млн.). Среди лучших фильмов — «Рекетиры» (1958, реж. М. Бро и Ж. Гру), «Город золота» (1957, реж. К. Лоу), «Чтобы жизнь продолжалась» (1963), «Между морем и пресной водой» (1970) (реж. обоих фильмов М. Бро). Значит. место занимают также науч.-популярные и уч. фильмы по вопросам техники, с. х-ва, медицины, градостроительства, иск-ва и др. Среди деятелей кино: К. Жютра, Ж. Карл, Р. Гарсо, Ж. П. Лефебр, Г. Манро, К. Пиндалл. В Страт-

форде, Монреале, Ванкувере проводятся (впервые в 1957) междунар. кинофестивали. Учреждены ежегодные премии для поощрения лучших фильмов. Производится (1969) ок. 700 документ. и научно-популярных, св. 30 игровых на англ. и на франц. яз. кинокартин в год. Работает 1400 кинотеатров (включая автомобильные). Имеются Канад. киноархив (осн. в 1958), Канад. фильмотека (осн. в 1960).

**КАНАДЗА́ВА,** город в Японии, на З. о. Хонсю. Адм. центр префектуры Исикава. 361,4 тыс. жит. (1970). Центр экономич. р-на Хокурику. Пром. узел с развитой текст. (натур. и искусств. шёлк, хл.-бум. ткани) и пищевкусовой пром-стью, текст. и с.-х. машиностроением; з-д велосипедов. Произ-во фарфорово-фаянсовых (высококачеств. фарфор «Кутани») и лакированных (т. н. «Вадзима») изделий, рыболовных сетей. В К.— гос. заповедник — парк Кэнроку.

**КАНА́ДСКАЯ КОТЛОВИ́НА,** понижение дна в зап. части Сев. Ледовитого ок. На Ю. замыкается материковым склоном Сев. Америки, на С.— хр. Менделеева, на З. и В.— поднятиями Чукотским и Альфа. Глуб. до 3810 *м*. Дно К. к.— абиссальная равнина, покрытая глинистым илом.

**КАНА́ДСКАЯ ПЛАТФО́РМА,** то же, что Северо-Американская (Канадская) платформа; см. в ст. *Северная Америка*.

**КАНА́ДСКИЙ АНТИЦИКЛО́Н,** Североамериканский антициклон, область высокого атм. давления над Сев. Америкой, один из сезонных *центров действия атмосферы*, обнаруживающийся на многолетних ср. климатич. картах зимних месяцев. К. а. обусловлен преобладанием антициклонов над циклонами в процессах атмосферной циркуляции зимой над сев. и ср. частями материка.

**КАНА́ДСКИЙ АРКТИ́ЧЕСКИЙ АРХИПЕЛА́Г,** группа островов у сев. побережья Сев. Америки. Принадлежит Канаде. Пл. 1300 тыс. *км²*. Наиболее крупные острова: Баффинова Земля, Элсмир, Виктория, Банкс, Девон. Архипелаг расположен в пределах материковой отмели. С С. и В. омывается водами Сев. Ледовитого ок. (море Бофорта, море Линкольна, проливы Робсон и Кеннеди, басс. Кейна, прол. Смит, море Баффина), на Ю.-В. и Ю.— Атлантич. ок. (Дейвиса прол., Гудзонов прол., басс. Фокс). Глубина проливов 150—300 *м*. Рельеф на В. высокогорный. Вост. побережья о-вов Элсмир, Девон, Баффинова Земля сложены древними кристаллич. породами, глубоко расчленены фьордами, скалисты, труднодоступны. Платообразные вершины выс. до 1500—3000 *м* покрыты шапками льда. Центр и юг архипелага заняты невысокими горными кряжами, холмистыми возвышенностями и ступенчатыми плато, сложенными преим. осадочными породами палеозоя, выс. 200—500 *м*. Берега о-вов Виктория, Банкс, Принца Уэльского б. ч. отвесны и глубоко рассечены долинами. Сев.-зап. часть архипелага (о-ва Принс-Патрик, Макензи-Кинг, Борден, Эллеф-Рингнес) — низменная, сложена рыхлыми мор. отложениями с широким развитием мерзлотных форм рельефа. Важнейшие полезные ископаемые: значит. залежи нефти и газа (о-ва Мелвилл, Батерст, Корнуоллис), жел. руды (сев. часть Баффиновой Земли). Климат арктический, чрезвычайно суровый, на В. более влажный, на З. резко континентальный. Ср. темп-ра января от —23 °С на Ю.-В. до —35 °С на С.-З., июля от 7 °С на Ю. до 4 °С на С. Абс. минимумы темп-ры до —50 °С. Годовая сумма осадков от 400—450 *мм* на Ю.-В. до 100 *мм* и менее на С. Повсеместно распространены многолетнемёрзлые грунты. На С. и С.-В. широко развито совр. оледенение (общая пл. 154 тыс. *км²*). У сев. оконечности о. Элсмир — участок шельфового льда шир. до 20 *км*, дающий начало арктич. ледяным островам. Граница многолетнего пакового льда идёт вдоль сев.-зап. края архипелага. Трасса морского Северо-зап. пути труднодоступна. Летом наиболее свободны ото льда вост. проливы (Гудзонов, Дейвиса, Ланкастер), а также воды, омывающие материковое побережье (зал. Амундсена, прол. Долфин-энд-Юнион, зал. Куин-Мод). Флора насчитывает ок. 340 видов высших растений. На крайнем С. господствует растительность арктич. пустынь, на Ю.— мохово-лишайниковые и мохово-кустарничковые тундры на типичных тундровых, б. ч. каменистых почвах. Фауна представлена гл. обр. циркумполярными видами — сев. олень, белый медведь, песец, лемминги, тундровая куропатка. Из эндемиков характерен мускусный бык. В прибрежных водах обитают тюлени, киты, атлантич. морж. Население К. А. а. (неск. тыс. чел., преим. эскимосы) занимается мор. промыслом, охотой и рыболовством. Наиболее значит. населённые пункты: Фробишер-Бей (нас. 1631 чел. в 1966)— междунар. аэропорт, Кембридж-Бей — торг. фактория и крупный аэродром, Резольют — науч. обсерватория.

*Лит.:* Агранат Г. А., Куприянов А. Б., Пузанова В. Ф., Население и ресурсы Американского Севера, М., 1963; Антипова А. В., Канада. Природа и естественные ресурсы, М., 1965; Dunbar M., Greenaway K., Arctic Canada from the air, Ottawa, 1956; Swithinbank Ch., Ice atlas of Arctic Canada, Ottawa, 1960; Thompson H. A., The climate of the Canadian Arctic, Ottawa, 1967.

*А. В. Антипова.*

**КАНА́ДСКИЙ ИМПЕ́РСКИЙ БАНК ТОРГО́ВЛИ** (Canadian Imperial Bank of Commerce), один из крупнейших коммерч. банков Канады. В 1971 занимал 2-е место среди 9 канадских «чартерных» банков, действующих на основании лицензий («чартеров»), выдаваемых в соответствии с Банковским актом 1871. Осн. в 1867 под назв. Канадский торговый банк. Нынешнее назв. получил в июне 1961 после слияния с Имперским банком Канады. Осн. операции банка: привлечение средств и выдача кредитов, а также покупка ценных бумаг. Проводит обширные операции за рубежом, хотя по их объёму уступает *Королевскому банку Канады* и *Банку Монреаля*. По количеству отделений в Канаде (1500) занимает 1-е место (1971). Имеет 19 отделений в США (в т. ч. в Нью-Йорке), 2 отделения в Лондоне и 47 отделений в странах бассейна Карибского м. (на Ямайке, в Барбадосе, Тринидаде); несколько дочерних банков, специализирующихся на операциях по доверительному управлению имуществом клиентов: «Канейдиан банк оф коммерс траст компани» в Нью-Йорке и банки под такими же назв. на Ямайке, в Барбадосе, Тринидаде. Осн. статьи баланса на 31 окт. 1971 (в млн. канад. долл.): сумма баланса —11400, депозиты —10419, ссуды —5711, инвестиции банка в ценных бумагах —2864, оплаченный капитал— 69,7.

*В. И. Рыжикова.*

**КАНА́ДСКИЙ ПЛЮЩ** (Menispermum canadense), вьющаяся лиана из рода *луносемянник*.

**КАНА́ДСКИЙ РАБО́ЧИЙ КОНГРЕ́СС** (Canadian Labour Congress), наиболее крупное проф. объединение Канады. Создан в 1956 в результате слияния Канадского конгресса профсоюзов и Канадского конгресса труда. К. р. к. объединял в 1971 св. 1,6 млн. чел. (75,5% общего числа чл. профсоюзов Канады). Большинство профсоюзов, входящих в К. р. к., является отделениями соответствующих профсоюзов США, именуемых международными. Высшим органом К. р. к. считаются созываемые через два года съезды. Фактич. руководство конгрессом находится в руках исполнит. совета. К. р. к. входит в Междунар. конгресс свободных профсоюзов (МКСП). Офиц. печатный орган — «Канейдиан — лейбор» («Canadian Labour»).

**КАНА́ДСКИЙ РИС** (Zizania aquatica), злак из рода *зизания*, дико растущий в Сев. Америке.

**КАНА́ДСКИЙ ЩИТ,** выступ докембрийского складчатого фундамента, занимающий сев. половину Северо-Американской (Канадской) платформы, включая Гренландию. См. *Северная Америка* (раздел Геологическое строение и полезные ископаемые).

**КАНА́ДЦЫ,** совр. население Канады. Числ. 21,8 млн. чел. (1971, оценка). Состоит из двух наций (франко-канадской и англо-канадской), ряда нац. групп и индейско-эскимосских нац. меньшинств. Франко-канадцы составляют ок. 30% всего населения страны и св. 80% населения пров. Квебек. Ядром франко-канадской нации, сложившейся в кон. 18— нач. 19 вв., были первые европ. поселенцы в Канаде (французы и бретонцы), основавшие в 1-й пол. 17 в. колонию Новая Франция. В 1763 Великобритания превратила Новую Францию в свою колонию. В борьбе против британского колониализма франко-канадцы отстояли свой язык (французский), к-рый в 1968 стал одним из двух офиц. языков страны; они сохранили свою нац. культуру и ставят вопрос о нац. самоопределении. Большинство франко-канадцев — католики. После превращения Канады в британскую колонию она начала быстро заселяться эмигрантами из Великобритании и её амер. колоний. Приток новых поселенцев создал численный перевес англоязычного населения над франкоязычным. Господств. положение в стране заняли англо-канадцы. Экономич. развитие страны, борьба за независимость от Великобритании, вооруж. борьба против неоднократных попыток США аннексировать Канаду, а также против экономич. и политич. господства монополистич. капитала США способствовали росту нац. самосознания англо-канадцев. К кон. 19— нач. 20 вв. англо-канадцы сформировались в нацию. Составляя ок. 44% совр. населения Канады, они создали свою нац. культуру. Этнич. компоненты англо-канадцев: англичане, шотландцы, ирландцы и ассимилированные переселенцы из стран континентальной Европы. Язык англо-канадцев — английский, с нек-рыми особенностями. Большинство верующих англо-канадцев — протестанты разных толков; католики — гл. обр. ирландцы. Кроме

двух осн. наций, в состав К. входят многочисленные ещё не ассимилировавшиеся группы недавних (20 в.) переселенцев, составляющих ок. 25% населения. Крупнейшие из них: немцы, украинцы, итальянцы, евреи, поляки, голландцы. Угнетаемое нац. меньшинство составляют индейцы (св. 240 тыс. чел.) и эскимосы (ок. 17 тыс. чел.). Об истории, экономике, культуре К. см. в ст. *Канада*.

*Лит.:* Народы Америки, т. 1, М., 1959 (библ. с. 621, 625); Берзина М. Я., Формирование этнического состава населения Канады. (Этностатистическое исследование), М., 1971; Ryerson S. B., Unequal union, [Toronto], 1968. См. также лит. к ст. *Канада*. *Ю. П. Аверкиева.*

**КАНА́Л** (от лат. canalis — труба, жёлоб) в гидротехнике, искусств. русло (водовод) правильной формы с безнапорным движением воды, устроенное в грунте. К. сооружают в открытой выемке или в насыпи (при пересечении балок, оврагов и др.), иногда — в полувыемке-полунасыпи (К. на косогоре). По назначению различают К.: судоходные (искусств. водные пути), энергетич. (деривационные), оросительные (ирригационные), обводнительные, осушительные, водопроводные, лесосплавные, рыбоводные, комплексного назначения.

Судоходные К. бывают: соединительные (рис. 1) между судоходными реками, озёрами и морями [напр., *Волго-Донской судоходный канал* имени В. И. Ленина, Канал имени Москвы (см. *Москвы имени канал*), *Днепровско-Бугский канал*, *Панамский канал*]; обходные (обводные) К., устраиваемые в целях улучшения условий судоходства, в обход порожистых участков рек, бурных участков больших озёр и морей (Приладожские каналы, Онежский К., Береговой Мексиканский К. и др.); спрямляющие К. — для уменьшения извилистости судового хода и сокращения длины водного пути (Хорошевский К. на р. Москве, К. на р. Дон ниже Цимлянской ГЭС и др.); подходные К.— для обеспечения подхода из моря, озера или реки к крупным городам, внутр. портам, пром. предприятиям (Ленинградский и Астраханский морские К., Манчестерский К. и др.). Судоходные К. разделяются также на открытые и шлюзованные. Первые устраивают при соединении водных путей, имеющих практически одинаковые уровни воды, вторые — при разных уровнях, а также в случаях, когда трасса К. пересекает высокий водораздел. Шлюзованные К. обычно состоят из неск. участков, располагаемых на разных уровнях,— *бьефов*, между к-рыми устраивают *шлюзы* или *судоподъёмники*. Обходные и подходные К., как правило, делаются открытыми, соединительные — шлюзованными. Вода в судоходные (шлюзованные) К. подаётся самотёком (самотёчные К.) или накачивается *насосными станциями* (машинные К.). Судоходные К. характеризуются значит. протяжённостью (напр., длина берегового К. в США от Нью-Йорка до п-ова Флорида около 1,8 тыс. *км*, *Беломорско-Балтийского канала* —227 *км*, Днепровско-Бугского канала —196 *км*; морские К., напр. *Суэцкий канал* —171 *км*, Панамский канал — 81,6 *км*), большими размерами поперечного сечения (ширина по зеркалу Суэцкого К. 120—150 *м*, глубина 12—13 *м*).

Энергетические (деривационные) К. подводят воду из реки, водохранилища, озера к *гидроэлектрической станции* или отводят от неё воду, прошедшую через турбины (рис. 2). Они

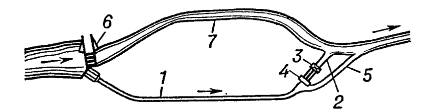



Рис. 2. Схема ГЭС деривационного типа: 1 — деривационный подводящий канал; 2 — деривационный отводящий канал; 3 — здание ГЭС; 4 — напорный бассейн; 5 — водосбросный канал; 6 — головной водозаборный узел; 7 — река.

характеризуются сравнительно небольшой длиной: подводящие К. обычно не превышают 5—10 *км* (макс. 30 *км*), отводящие— редко достигают неск. *км*. Расход воды (пропускная способность) энергетич. К. бывает различным, превышая в отд. случаях 1000 $м^3/сек$ (напр., пропускная способность деривационного К. при ГЭС Монтелимар во Франции 1860 $м^3/сек$). В СССР деривационные К. имеются на ГЭС: Земо-Авчальской, Рионской, Кондопожской, на Севанском каскаде и др.

Оросительные (ирригационные) К., предназначенные для подачи воды к орошаемым земельным массивам, обычно образуют систему К. магистральных, распределительных, собственно оросительных (оросителей) и водосбросных (см. *Орошение*). В оросительные К. вода поступает самотёком или подаётся насосами. В крупных ирригационных системах длина магистральных К. нередко достигает неск. сот *км* (*Каракумский канал*, 1-я очередь, до г. Ашхабада, — свыше 800 *км*, *Северо-Крымский канал* — более 400 *км*, *Большой Ферганский канал* — ок. 300 *км*). Расходы воды в головной части этих К.— 250—500 $м^3/сек$.

Обводнительные К. подают воду для нужд с. х-ва (гл. обр. животноводства) в безводные и засушливые районы (напр., обводнительные К. в низовьях Волги, К. Терско-Кумской обводнит. системы). Поскольку при обводнении на засушливых землях обычно образуются мелкие (оазисного характера) орошаемые участки, обводнительные К. часто являются одновременно и оросительными (напр., Невинномысский, Кубань-Калаусский и др. К.).

Осушительные К. собирают воду, поступающую из осушительной или дренажной сети (на заболоченной или излишне увлажнённой территории), и отводят её в водоприёмник (реку, озеро, море) самотёком или с помощью насосных станций (см. *Мелиорация*). Осушительные К. трассируются, как правило, по наиболее низким отметкам осушаемой территории (по тальвегам).

Водопроводные К. служат для подачи воды от источника *водоснабжения* к месту её потребления — пром. р-ну, городу, посёлку и т. п. К большим водопроводным К. в СССР относятся каналы: Иртыш — Караганда общей протяжённостью ок. 460 *км* и пропускной способностью в головной части 75 $м^3/сек$; Северский Донец — Донбасс — ок. 130 *км*, при головном расходе воды 25 $м^3/сек$. Условия эксплуатации и санитарные требования иногда вызывают необходимость делать водопроводные К. закрытыми (напр., водопроводный К. дл. ок. 30 *км*, подающий воду из Учинского водохранилища к Москве).

Лесосплавные К. устраиваются для сплава леса молем или плотами обычно от мест его заготовки до лесосплавной реки или лесопильного завода (см. *Лесосплав*). Лесосплавные К. сооружаются также в р-нах гидроузлов для направления лесосплава в обход гидротехнич. сооружений.

Рыбоводные К. служат для подачи воды на искусственные нерестилища, для соединения с рекой отд. изолированных водоёмов (озёр), в к-рых водится рыба, для опреснения лиманов (напр., в низовьях р. Кубани) и т. п.

Комплексные К. сооружают для решения одновременно неск. водохозяйственных задач. Особенно большое развитие эти К. получили в СССР в связи с комплексным использованием речных водных ресурсов. Напр., К. имени Москвы осуществляет подачу воды для судоходства, водоснабжения и обводнения г. Москвы; Волго-Донской К. имени В. И. Ленина (вместе с Цимлянской




Рис. 1. Волго-Донской судоходный канал имени В. И. Ленина. Общая схема.

ГЭС) — судоходно-ирригационно-обводнительный и энергетич. комплекс; К. Иртыш — Караганда, кроме осн. задачи — водоснабжения, решает и вопросы орошения земель в Центр. Казахстане.

Формы поперечного сечения К. (рис. 3) зависят от его назначе-

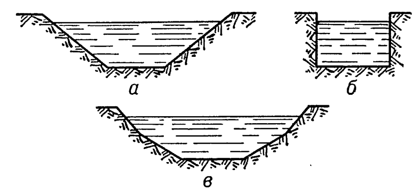


Рис. 3. Формы поперечного сечения каналов: *а* — трапецеидальная; *б* — прямоугольная; *в* — полигональная.

ния, строит. свойств грунтов, условий производства земляных работ и др. Наиболее распространённые формы сечений К., сооружаемых в мягких грунтах,— трапецеидальная и полигональная. Последняя обычно применяется при сооружении больших судоходных К. Прямоугольное сечение целесообразно при проведении К. в скальных выемках. Иногда (напр., при прохождении трассы К. в пределах населённых пунктов, на косогорных участках и т. д.) прямоугольное сечение в мягких грунтах обеспечивается сооружением вертикальных *подпорных стенок*.

Размеры сечения К. определяются гидравлич. расчётом по заданному расходу воды и допустимым для условий данного К. скоростям течения, а для судоходных и лесосплавных К., кроме того,— габаритами пропускаемых судов и плотов. Отношение площади *живого сечения* судоходных К. к площади *мидделева сечения* расчётного судна должно быть не менее 4 для К. на водных путях 1-й категории; 3,5 (2-й категории); 3 (3-й и 4-й категорий); при меньших значениях этого отношения существенно возрастает сопротивление движению судна.

Уклоны (заложения) откосов К. устанавливают в зависимости от характера грунтов. При большой глубине выемок, а также в сложных геологич. условиях устойчивость откосов проверяется расчётом.

Скорости течения воды, допустимые в К., имеют предельные значения: максимальные, исключающие возможность размыва ложа К., и минимальные, обеспечивающие незаносимость (незаиляемость) ложа К. и не допускающие его зарастания растительностью. Так, например, безопасными в отношении размыва для К., проведённых в мягких грунтах (пески, суглинки), при глубине воды более 3 *м* являются скорости в пределах 0,4—1,5 *м/сек*; в твёрдых породах (мергели, песчаники) — 3,1—5,6 *м/сек*. Для определения незаиляющих скоростей воды пользуются формулами, осн. на принципе т. н. наносотранспортирующей способности потока. Минимальные скорости в К., при к-рых не должно быть зарастания их ложа: 0,3 *м/сек* — для малых К. и 0,5— для больших К.

Облицовки ложа (одежды) К. устраиваются для предохранения его от размыва течением и волнами, сокращения потерь воды на фильтрацию в грунт и уменьшения шероховатости дна и откосов (для увеличения пропускной способности К.). Облицовки, служащие только для защиты откосов К. от размыва, выполняются в виде каменного мощения, каменной укладки и наброски, а также в виде бетонных и железобетонных плит. Такие облицовки применяются обычно на судоходных К. На оросительных, обводнительных и осушительных К. используются иногда дерновые фашинно-хворостяные, плетнёвые и др. крепления. Противофильтрационные облицовки (экраны) выполняются обычно из глин, суглинков и из хорошо разложившегося торфа. Для предохранения экранов от механич. повреждений и температурных влияний их покрывают защитным слоем из песчаного или гравелистого грунта. Бетонные, железобетонные (рис. 4) и

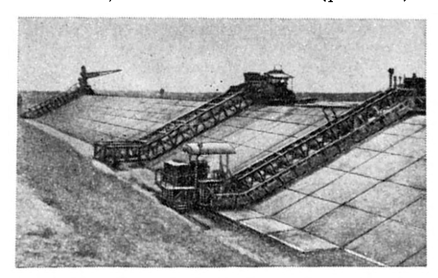


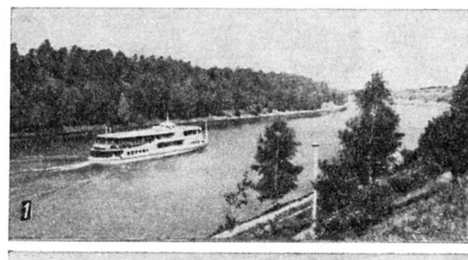
Рис. 4. Облицовка ложа канала бетонными плитами.

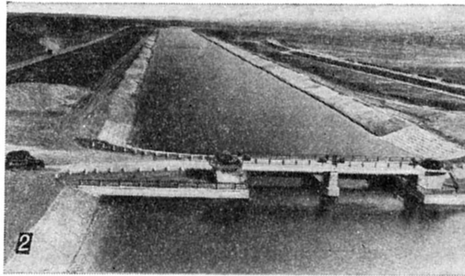
асфальтобетонные облицовки наиболее универсальны: они надёжно защищают ложе К. от размыва, обеспечивают его водонепроницаемость, увеличивают пропускную способность. Вместе с тем они позволяют полностью механизировать строит. работы. Для борьбы с фильтрацией на К., кроме устройства облицовок (экранов), применяют также *кольматаж*, механич. уплотнение грунтов, плёнки из синтетических материалов и др. способы.

Сооружения на К. Кроме спец. сооружений, связанных с эксплуатацией К. (шлюзы на судоходных К., насосные станции на машинных К., *водоспуски* и др.), на трассе всех К. возводят также большое количество гидротехнич. сооружений различного назначения. К ним относятся сооружения в местах пересечений К. с водотоками (трубы, *дюкеры*, *акведуки*), с путями сообщений (*виадуки*, туннели, мосты, паромные переправы и др.) и в местах резкого перелома рельефа местности (перепады, *быстротоки*).

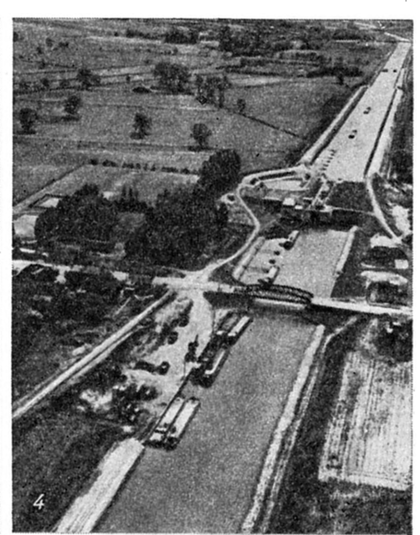
Историческая справка. Задолго до н. э. в древних гос-вах Юго-Востока и Востока с развитием земледелия появилась необходимость в устройстве оросительных и обводнительных К. Известно, напр., орошение в долине р. Нил в Египте за 4400 лет до н. э. и в Китае (на р. Янцзы) в 3-м тыс. до н. э. Строительство судоходных К. также началось ещё в древности (напр., К. от Нила к Красному морю существовал в 6 в. до н. э.; китайский *Великий канал*). В ср. века судоходные К. сооружались гл. обр. в Голландии, Франции, Англии. Большое значение для строительства судоходных К. имело изобретение в 15 в. в Голландии камерного шлюза. В 16—

Рис. 5. Современные каналы: 1. Канал имени Москвы (СССР). 2. Северо-Крымский магистральный канал (СССР). 3. Ирригационный канал Сан-Луис (США, Калифорния). 4. Северный канал (Франция). 5. Сайменский канал (Финляндия).











17 вв. развитие торговли и мануфактурного произ-ва потребовало улучшения путей сообщения и устройства судоходных К. В 17—18 вв. и 1-й пол. 19 в. водные пути были основными, самыми экономичными транспортными артериями. К числу наиболее значит. сооружений этого периода относятся судоходные К. во Франции (Сена — Луара, Лангедокский, Центральный и др.), в Германии (Финов, Одер— Шпре, Одер — Висла, Эльба — Хафель и др.), в Англии (Бриджуотер, Каледонский и др.). В связи с широким развитием мировой торговли, а также в стратегич. целях во 2-й пол. 19 в. и в 20 в. сооружаются морские К.— Суэцкий, Кильский, Панамский. На территории СССР К. для целей орошения строились ещё в 8—6 вв. до н. э. в древних гос-вах Хорезме и Урарту. Известны оросительные К., построенные в 12—13 вв. н. э. в Грузии (Алазанский, Самгорский). В дальнейшем строительство К. развивалось в основном в целях улучшения речного судоходства (напр., судоходный К. на р. Сухоне, 13 в.), для гидроэнергетич. целей (подвод воды к водяным мельницам), иногда для осушения земель. Интенсивное строительство К. развернулось при Петре I. Ивановским К. была соединена р. Ока с верховьями р. Дона, построены Вышневолоцкая система, соединившая Волгу с р. Мстой и Балтийским м., Приладожские К. и позднее — судоходные соединения: Мариинское, Тихвинское, Огинское, Северо-Двинское и др. Новый этап в строительстве судоходных, энергетич., ирригационных и др. К. на территории СССР начался после Великой Окт. социалистич. революции. Уже в 1918 проводились изыскания для сооружения Волго-Донского К. В восстановительный период и особенно в годы довоенных пятилеток в СССР широко развернулось строительство К., имеющих комплексное нар.-хоз. значение. Большую роль в строительстве энергетич. К. сыграл план ГОЭЛРО, в соответствии с к-рым был построен ряд гидроэлектростанций (напр., Земо-Авчальская и Кондопожская) с деривационными К. Крупнейшим ирригационным комплексом довоенных пятилеток является Большой Ферганский К. В 30-е гг. сооружены К. Беломорско-Балтийский и имени Москвы, ряд оросительных К. в Ср. Азии и на Кавказе. После Великой Отечеств. войны 1941—1945 строительство К. осуществлялось в ещё более широких масштабах. Были построены и вступили в строй К.: Волго-Донской имени В. И. Ленина, Каракумский (до Ашхабада), Южный Голодностепский, Донской магистральный, Северо-Крымский, Сев. Донец — Донбасс, Днепр — Кривой Рог, Аму-Бухарский и мн. др.

*Лит.:* Угинчус А. А., Каналы и сооружения на них, М., 1953; Аскоченский А. Н., Орошение и обводнение в СССР, М., 1967; Гришин М. М., Гидротехнические сооружения, М., 1968.

*П. Н. Кораблинов.*

**КАНА́Л** в теории информации, всякое устройство, предназначенное для передачи информации. В отличие от техники, *информации теория* отвлекается от конкретной природы этих устройств, подобно тому как геометрия изучает объёмы тел, отвлекаясь от материала, из к-рого они изготовлены (ср. *Канал* информационный). Различные конкретные системы связи рассматриваются в теории информации только с точки зрения количества *информации*, к-рое может быть надёжно передано с их помощью. Т. о. приходят к понятию К.: канал задаётся множеством «допустимых» сообщений (или сигналов) $x$ на входе, множеством сообщений (сигналов) $y$ на выходе и набором условных вероятностей $p(y|x)$ получения сигнала $y$ на выходе при входном сигнале $x$. Условные вероятности $p(y|x)$ описывают статистич. свойства «шумов» (помех), искажающих сигналы в процессе передачи. В случае, когда $p(y|x) = 1$ при $y = x$ и $p(y|x) = 0$ при $y \neq x$, К. наз. каналом без «шумов». В соответствии со структурой входных и выходных сигналов выделяют К. дискретные и К. непрерывные. В дискретных К. сигналы на входе и на выходе представляют собой последовательности «букв» из одного и того же или различных «алфавитов» (см. *Код*). В непрерывных К. входной и выходной сигналы суть функции непрерывного параметра $t$ — времени. Возможны также смешанные случаи, но обычно в качестве идеализации предпочитают рассматривать один из указанных двух случаев.

Способность К. передавать информацию характеризуется нек-рым числом — пропускной способностью, или ёмкостью, К., к-рое определяется как максимальное количество информации относительно сигнала на входе, содержащееся в сигнале на выходе (в расчёте на единицу времени).

Точнее: пусть входной сигнал $\xi$ принимает нек-рые значения $x$ с вероятностями $p(x)$. Тогда по формулам теории вероятностей можно рассчитать как вероятности $q(y)$ того, что сигнал $\eta$ на выходе примет значение $y$:

$$q(y) = \sum\nolimits_x p(x) p(y|x),$$

так и вероятности $p(x, y)$ совмещения событий $\xi = x$, $\eta = y$:

$$p(x, y) = p(x)\, p(y|x).$$

По этим последним вычисляется количество информации (в двоичных единицах) $I(\eta,\xi) = I(\xi,\eta)$ и его среднее значение

$$R = \lim_{T\to\infty} \frac{1}{T} I(\eta,\xi),$$

где $T$ — длительность $\xi$. Верхняя граница $C$ величин $R$, взятая по всем допустимым сигналам на входе, наз. ёмкостью К. Вычисление ёмкости, подобно вычислению *энтропии*, легче в дискретном случае и значительно сложнее в непрерывном, где оно основывается на теории стационарных случайных процессов.

Проще всего положение в случае дискретного К. без «шумов». В теории информации устанавливается, что в этом случае общее определение ёмкости $C$ равносильно следующему:

$$C = \lim_{T\to\infty} \frac{\log_2 N(T)}{T},$$

где $N(T)$ — число допустимых сигналов длительностью $T$.

Пример 1. Пусть «алфавит» К. без «шумов» состоит из двух «букв»—0 и 1, длительностью $\tau$ *сек* каждая. Допустимые сигналы длительностью $T = n\tau$ представляются последовательностями символов 0 и 1. Их число $N(T) = 2^n$. Соответственно

$$C = \lim_{T\to\infty} \frac{\log_2 N(T)}{T} = \lim_{n\to\infty} \frac{n}{n\tau} = \frac{1}{\tau} \text{ двоичных единиц/}\textit{сек}.$$

Пример 2. Пусть символы 0 и 1 имеют длительность $\tau$ и $2\tau$ *сек* соответственно. Здесь допустимых сигналов длительностью $T = n\tau$ будет меньше, чем в примере 1. Так, при $n = 3$ их будет всего 3 (вместо 8). Можно подсчитать теперь

$$C = \frac{1}{\tau}\log_2\left(\frac{\sqrt{5}+1}{2}\right) \approx \frac{0{,}7}{\tau} \text{ двоичных единиц/}\textit{сек}.$$

При необходимости передачи записанных с помощью нек-рого кода сообщений по данному К. приходится преобразовывать эти сообщения в допустимые сигналы К., т. е. производить надлежащее *кодирование*. После передачи надо произвести операцию декодирования, т. е. операцию обратного преобразования сигнала в сообщение. Естественно, что кодирование целесообразно производить так, чтобы среднее время, затрачиваемое на передачу, было возможно меньше. При одинаковой длительности символов на входе К. это означает, что надо выбирать наиболее экономный код с «алфавитом», совпадающим с входным «алфавитом» К.

При описанной процедуре «согласования» источника с К. возникает специфич. явление задержки (запаздывания), к-рое может пояснить следующий пример.

Пример 3. Пусть источник сообщений посылает через промежутки времени длиной $1/v$ (т. е. со скоростью $v$) независимые символы, принимающие значения $x_1$, $x_2$, $x_3$, $x_4$ с вероятностями, равными соответственно $1/2$, $1/4$, $1/8$, $1/8$. Пусть К. без «шумов» такой же, как в примере 1, и кодирование осуществляется мгновенно. Полученный сигнал или передаётся по К., если последний свободен, или ожидает (помещается в «память») до тех пор, пока К. не освободится. Если теперь выбран, напр., код $x_1 = 00$, $x_2 = 01$, $x_3 = 10$, $x_4 = 11$ и $v \leqslant 1/2\tau$ (т. е. $1/v \geqslant 2\tau$), то за время между появлением двух последовательных значений $x$ кодовое обозначение успевает передаться и К. освобождается. Т. о., здесь между появлением к.-л. «буквы» сообщения и передачей её кодового обозначения по К. проходит промежуток времени $2\tau$. Иная картина наблюдается при $v > 1/2\tau$; $n$-я «буква» сообщения появляется в момент $(n-1)/v$ и её кодовое обозначение будет передано по К. в момент $2n\tau$. Следовательно, промежуток времени между появлением $n$-й «буквы» сообщения и моментом её получения после декодирования переданного сигнала будет больше, чем $n(2\tau - 1/v)$, что стремится к бесконечности при $n \to \infty$. Таким образом, в этом случае передача будет вестись с неограниченным запаздыванием. Стало быть, для возможности передачи без неограниченного запаздывания при данном коде необходимо и достаточно выполнение неравенства $v \leqslant 1/2\tau$. Выбором более удачного кода можно увеличить скорость передачи, сделав её сколь угодно близкой к ёмкости К., но эту последнюю границу невозможно превзойти (разумеется, сохраняя требование ограниченности запаздывания). Сформулированное утверждение имеет совершенно общий характер и наз. основной теоремой о К. без «шумов».

Специально в отношении примера 3 уместно добавить следующее. Для рассматриваемых сообщений двоичный код $x_1 = 0$, $x_2 = 10$, $x_3 = 110$, $x_4 = 111$

оптимален. Из-за различной длины кодовых обозначений время $w_n$ запаздывания для $n$-й «буквы» первоначального сообщения будет случайной величиной. При $v < 1/\tau(1/\tau$ — ёмкость К.) и $n \to \infty$ его среднее значение приближается к нек-рому пределу $m(v)$, зависящему от $v$. С приближением $v$ к критич. значению $1/\tau$ значение $m(v)$ растёт пропорционально $(\tau^{-1} - v)^{-1}$. Это опять-таки отражает общее положение: стремление сделать скорость передачи возможно ближе к максимальной сопровождается возрастанием времени запаздывания и необходимого объёма «памяти» кодирующего устройства.

Утверждение «основной теоремы» (с заменой безошибочной передачи на «почти безошибочную») справедливо и для К. с «шумами». Этот факт, по существу основной для всей теории передачи информации, наз. теоремой Шеннона (см. *Шеннона теорема*). Возможность уменьшения вероятности ошибочной передачи через К. с «шумами» достигается применением т. н. помехоустойчивых кодов.

Пример 4. Пусть входной «алфавит» К. состоит из двух символов 0 и 1 и действие «шумов» сводится к тому, что каждый из этих символов при передаче может с небольшой (напр., равной $^1/_{10}$) вероятностью $p$ перейти в другой или с вероятностью $q = 1 - p$ остаться неискажённым. Применение помехоустойчивого кода сводится, по сути дела, к выбору нового «алфавита» на входе К. Его «буквами» являются $n$-членные цепочки символов 0 и 1, отличающиеся одна от другой достаточным числом $D$ знаков. Так, при $n = 5$ и $D = 3$ новыми «буквами» могут быть 00000, 01110, 10101, 11011. Если вероятность более чем одной ошибки на группу из пяти знаков мала, то даже искажённые эти новые «буквы» почти не перепутываются. Напр., если получен сигнал 10001, то он почти наверное возник из 10101. Оказывается, что при надлежащем подборе достаточно больших $n$ и $D$ такой способ значительно эффективнее простого повторения (т. е. использования «алфавитов» типа 000, 111). Однако возможное на этом пути улучшение процесса передачи неизбежно сопряжено с сильно возрастающей сложностью кодирующих и декодирующих устройств. Напр., подсчитано, что если первоначально $p = 10^{-2}$ и требуется уменьшить это значение до $p_1 = 10^{-4}$, то следует выбирать длину $n$ кодовой цепочки не менее 25 (или 380) в зависимости от того, желают ли использовать ёмкость К. на 53% (или на 80%).

*Лит.* см. при ст. *Информации теория*.
*Ю. В. Прохоров.*

**КАНА́Л** информацио́нный, 1) совокупность устройств, объединённых линиями связи, для приёма, передачи, преобразования и регистрации информации. Начальными и конечными устройствами К. могут быть телефонный или телеграфный аппараты, магнитофон, перфоратор, ЭВМ, лазеры, акустич. приборы и устройства и т. д. Для связи обычно применяют радиоканалы, телефонные, телеграфные и радиорелейные линии, акустич. и оптич. линии связи, сигнальные кабели и провода. Технич. характеристика К. определяется принципом действия входящих в него устройств, видом сигнала, свойствами и составом физич. среды, в к-рой распространяются электрич., акустич. и световые сигналы, свойствами применяемого кода или языка. Эффективность К. характеризуется скоростью достоверностью передачи информации, надёжностью работы устройств и задержкой сигналов во времени. См. также *Канал связи*.

2) Совокупность устройств ЦВМ, непосредственно участвующих в приёме, хранении, обработке и выдаче информации.

*Лит.:* Голдман С., Теория информации, пер. с англ., М., 1957; Шеннон К., Работы по теории информации и кибернетики, пер. с англ., М., 1963. *Е. Я. Дашевский.*

**КАНА́Л И́МЕНИ МОСКВЫ́**, см. *Москвы имени канал*.

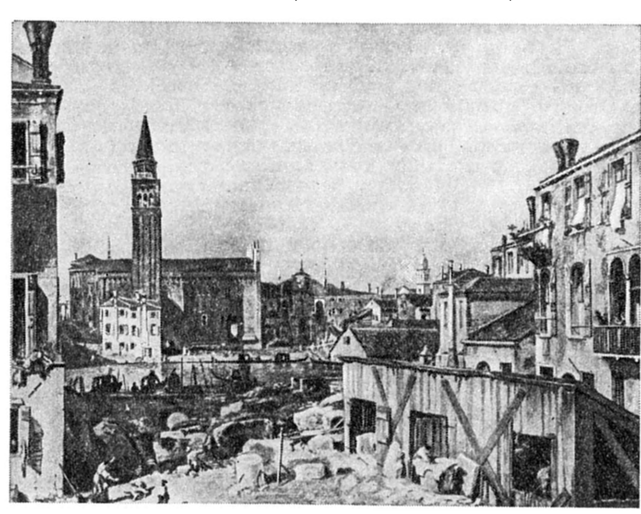
**КАНА́Л СВЯ́ЗИ**, канал передачи, технические устройства и *тракт связи*, в к-ром сигналы, содержащие информацию, распространяются от передатчика к приёмнику. Технич. устройства (усилители электрич. сигналов, устройства кодирования и декодирования сигналов и др.) размещают в промежуточных (усилительных или переприёмных) и оконечных пунктах связи. В качестве тракта передачи пользуются разнообразными линиями — проводными (воздушными и кабельными), радио и радиорелейными, радиоволноводными и т. д. Передатчик преобразует сообщения в сигналы, подаваемые затем на вход К. с.; по принятому сигналу на выходе К. с. приёмник воспроизводит переданное сообщение. Передатчик, К. с. и приёмник образуют систему связи, или систему передачи информации. По назначению системы, в состав к-рой входят К. с., различают каналы телефонные, звукового вещания, телевизионные, фототелеграфные (факсимильные), телеграфные, телеметрич., телекомандные, передачи цифровой информации; по характеру сигналов, передачу к-рых К. с. обеспечивают, различают каналы непрерывные и дискретные как по значениям, так и по времени. В общем случае К. с. имеет большое число входов и выходов, т. н. уплотнённый К. с. (см. *Многоканальная связь*), и может обеспечивать двустороннюю передачу сигналов.

*Лит.:* Назаров М. В., Кувшинов Б. И., Попов О. В., Теория передачи сигналов, М., 1970.

**КАНА́Л ТЕЛЕМЕХАНИ́ЧЕСКИЙ**, совокупность устройств между передающим и приёмным пунктами, удалёнными на значит. расстояние, для передачи информации телеуправления, телеизмерения и телесигнализации. К. т. — разновидность *канала связи*. В состав К. т. входят источник информации (датчик), *кодирующее устройство*, передатчик, линия связи, приёмник, декодирующее устройство. К. т. обычно строится по многоканальному принципу, т. е. образуется из неск. каналов. Сообщения по К. т., особенно в условиях помех, передаются лишь после предварит. обработки, кодирования и модуляции. На приёмной стороне путём декодирования или демодуляции сообщение восстанавливается. Закодированное (модулированное) сообщение в виде дискретных или непрерывных сигналов передают по радиоканалам, проводным и радиорелейным линиям связи. Пример К. т. — канал системы телемеханики (с передачей сигналов по радио) для управления искусств. спутниками Земли или автоматич. лунными станциями.

*Лит.:* Васильев Р. Р. и Шастова Г. А., Передача телемеханической информации, М. — Л., 1960; Величкин А. И., Теория дискретной передачи непрерывных сообщений, М., 1970. *М. М. Гельман.*

**КАНАЛЕ́ТТО** (Canaletto) (собственно Каналь, Canal) Джованни Антонио (18.10.1697, Венеция, — 20.4.1768, там же), итальянский живописец. Мастер архит. пейзажа (т. н. ведуты). Учился у своего отца — театр. художника Бернардо Каналя. Работал гл. обр. в Венеции, а также в Риме (1719—20 и ок. 1740) и Лондоне (1745—55). Испытал влияние венецианских пейзажистов Л. Карлевариса и М. Риччи. Писал пейзажи-панорамы, гл. обр. с изображением архит. ансамблей и памятников Венеции, наполняя их красочными эпизодами гор. жизни, а также виды Англии. Сочетал в своих работах документ. точность рисунка и совершенство перспективного построения с нарядностью и свежестью цветовой гаммы, свето-воздушными эффектами, а также парадной зрелищностью композиц. решения. Выполнил много пейзажных офортов, отмеченных непосредственностью наблюдений, лёгкостью светотеневых градаций (серия «Ведуты», 1740—44). Учеником К. был его племянник Б. *Беллотто*, унаследовавший прозвище учителя.



Антонио Каналетто. «Двор каменотёса». Ок. 1730. Национальная галерея. Лондон.

*Лит.:* Constable W. G., Canaletto, v. 1—2, Oxf., 1962; [Berto G., Puppi

L.], L'opera completa del Canaletto, Mil., [1968]; Links J. G., Views in Venice by Canaletto, N. Y., 1971. *О. Д. Никитюк.*

**КАНАЛИЗАЦИО́ННАЯ СЕТЬ,** совокупность подземных труб (трубопроводов) и коллекторов для приёма и отведения сточных вод с территории населённых мест и пром. предприятий к месту расположения *очистных сооружений*; осн. часть системы *канализации*. В состав К. с. города входят внутриквартальные, дворовые и уличные сети, коллекторы (см. *Коллектор канализационный*) и напорные трубопроводы. К внутриквартальной или дворовой сети через выпуски присоединяются трубопроводы внутр. К. с., проводимые внутри зданий. Для перекачки *сточных вод* к очистным сооружениям устраиваются *насосные станции*, а для осмотра и ремонта К. с.— *колодцы канализационные*. На пром. предприятиях может быть неск. К. с. для отвода сточных вод различного состава (сильнокислых, сильнощелочных и пр.).

В зависимости от рельефа местности, грунтовых условий, состава сточных вод, очерёдности строительства и пр. различают схемы К. с.: перпендикулярную, пересечённую, параллельную, зонную, радиальную и др. При проектировании К. с. принимают по возможности самотёчный режим движения бытовых и производств. сточных вод. Гидравлич. расчёт К. с. заключается в определении диаметров канализац. труб, степени их наполнения, скоростей течения сточных вод и пр. Миним. глубина заложения К. с. (зависящая от глубины промерзания почвы) должна быть достаточной для предохранения труб от разрушения наземным транспортом; для средней полосы СССР она составляет ок. 2 *м*.

Выбор материала труб для прокладки К. с. зависит от состава сточных и грунтовых вод и назначения трубопровода. Самотёчная К. с. выполняется из керамических, асбестоцементных, бетонных и железобетонных труб, а коллекторы больших диаметров — из железобетонных труб или сборных железобетонных элементов. Для напорных трубопроводов применяют металлич., асбестоцементные и железобетонные трубы. Возможно применение труб из синтетич. материалов. Водонепроницаемость и долговечность К. с. достигается тщательной заделкой стыковых соединений при укладке труб.

*Лит.* см. при ст. *Канализация*.

*Ю. М. Ласков.*

**КАНАЛИЗАЦИО́ННЫЙ КОЛЛЕ́КТОР,** см. *Коллектор канализационный*.

**КАНАЛИЗАЦИО́ННЫЙ КОЛО́ДЕЦ,** см. *Колодец канализационный*.

**КАНАЛИЗА́ЦИЯ,** комплекс инженерных сооружений, оборудования и санитарных мероприятий, обеспечивающих сбор и отведение за пределы населённых мест и пром. предприятий загрязнённых сточных вод, а также их очистку и обезвреживание перед утилизацией или сбросом в водоём. Различают внутр. и наружную К. Внутренняя К. служит для приёма *сточных вод* (в местах их образования) и отведения их из здания в наружную *канализационную сеть*. Элементами внутр. К. являются санитарные приборы, отводные трубы, стояки и выпуски из зданий. Наружная К., предназначенная для транспортирования сточных вод за пределы населённых мест и пром. предприятий, включает трубопроводы (самотёчные и напорные), насосные станции и очистные сооружения.

Под системой К. принято понимать совместное или раздельное отведение трёх категорий сточных вод (бытовых, производственных и дождевых). В практике гор. строительства наибольшее распространение получили общесплавная и раздельная системы К. При общесплавной системе (рис. 1) все три категории сточных вод отводятся по одной общей сети труб и каналов за пределы населённого места. При раздельной системе (рис. 2) дождевые и условно чистые производств. воды удаляют по одной сети труб и каналов, а бытовые и производств.— по другой (одной или неск. канализац. сетям). Раздельная система К. может быть полной или неполной.

Схемой К. наз. технически и экономически обоснованное проектное решение принятой системы К. с учётом местных условий и перспектив развития объекта канализования (города, посёлка, пром. или жилого р-на и т. д.). Каждая схема К. может быть осуществлена различными технич. приёмами в отношении трассирования сетей и коллекторов, глубины

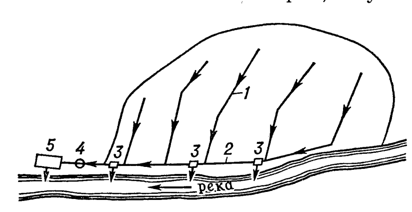



Рис. 1. Общесплавная система канализации: *1* — коллекторы; *2* — главные коллекторы; *3* — камеры ливнеспусков; *4* — насосная станция; *5* — очистные сооружения с выпуском.

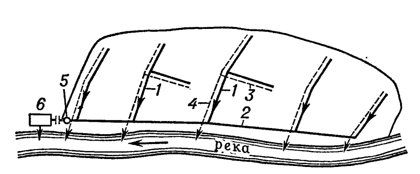



Рис. 2. Раздельная система канализации: *1*, *2* — бытовая сеть; *3*, *4* — дождевая сеть; *5* — насосная станция; *6* — очистные сооружения.

их заложения, количества насосных станций, числа и местоположения очистных сооружений, необходимой степени очистки сточных вод, очерёдности строительства и т. д.

В зависимости от рельефа местности всю канализуемую территорию насел. пункта условно делят на бассейны канализования, т. е. участки, ограниченные водоразделами. В каждом бассейне по подземным канализац. трубам уличной сети сточные воды собирают в один или неск. коллекторов. Сточные воды сплавляют по коллекторам самотёком, а в случаях большого заглубления коллектора сеть разделяют на неск. р-нов с нормальным заглублением трубопроводов. Из этих районных сетей сточные воды направляют к районной насосной станции перекачки (РСП), откуда они по напорному трубопроводу поступают на более высокую отметку в самотёчные коллекторы. Устраивают также канализац. насосные станции для подачи сточных вод непосредственно к очистным сооружениям, откуда очищенные воды по выпуску сбрасывают в водоём. На рис. 3 приведён пример общей схемы и осн. сооружений совр. К. населённого пункта.

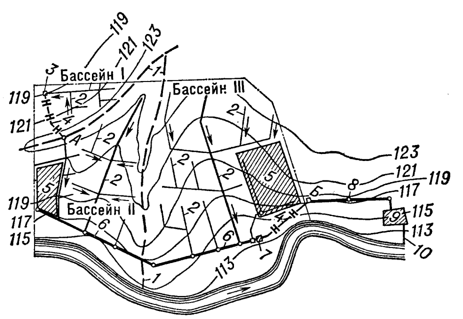


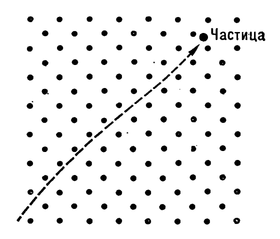

Рис. 3. Общая схема и основные сооружения канализации населённого пункта: *1* — границы бассейнов канализования; *2* — уличная сеть и коллекторы; *3* — районная насосная станция; *4* — напорные водоводы; *5* — промышленные предприятия; *6* — главный коллектор; *7* — главная насосная станция; *8* — загородный коллектор; *9* — очистные сооружения; *10* — выпуск в водоём.

Историческая справка. Отведение сточных вод по трубам за пределы насел. мест применялось с древних времён. При раскопках в Египте обнаружены канализац. каналы, построенные 2500 лет до н. э. Аналогичные сооружения существовали ещё раньше в Индии. В 6 в. до н. э. в Риме был построен канал «клоака максима», частично используемый в совр. К. Однако эти сооружения требовали огромных затрат труда и материалов и осуществлялись лишь для дворцов, храмов, обществ. купален. В эпоху феодализма и особенно в последующий период развития капитализма возросшая плотность населения привела к ухудшению сан. состояния городов. Участившиеся эпидемии вызвали необходимость строительства водопроводов, а затем и К. Это диктовалось также развитием пром-сти и увеличением объёмов производств. сточных вод. Интенсивное строительство К. началось в Европе только с 19 в. Первые подземные каналы для отведения загрязнённых вод в России были построены в 11—14 вв. (Новгород, Моск. Кремль). Значительное применение канализац. каналы получили лишь в нач. 19 в. в Петербурге и Москве (в дореволюц. России К. имелась в 18 наиболее крупных городах). В СССР одновременно с ростом городов и посёлков в широких масштабах осуществляется их благоустройство и в т. ч. строительство централизованных систем водопровода и К. Для большей части канализац. сооружений разработаны и применяются типовые проекты, значительно сокращающие затраты труда и сроки сооружения систем К. Получили широкое распространение индустриальные методы произ-ва строит. работ, в частности щитовая проходка при прокладке коллекторов, сборные конструкции канализац. сооружений. К 1980 в Советском Союзе намечается построить (дополнительно к существующим) св. 270 тыс. *км* канализационных сетей, увеличить пропускную способность очистных сооружений К. до 90 млн. $м^3/сут$; объём

очищаемых производств. сточных вод достигнет 120 млн. *м³/сут.*

*Лит.:* Канализация, под ред. А. И. Жукова, М., 1969. *С. В. Яковлев, Ю. М. Ласков.*

**КАНАЛИ́РОВАНИЕ ЗАРЯ́ЖЕННЫХ ЧАСТИ́Ц** в кристаллах, движение частиц вдоль «каналов», образованных параллельными друг другу рядами атомов. При этом частицы испытывают скользящие столкновения (импульс почти не меняется) с рядами атомов, удерживающих их в этих «каналах» (рис.).




Если траектория частицы заключена между двумя атомными плоскостями, то говорят о плоскостном каналировании, в отличие от аксиального каналирования, при к-ром частица движется между соседними рядами атомов.

К. з. ч. было предсказано амер. физиками М. Т. Робинсоном и О. С. Оуэном в 1961 и обнаружено в 1963—65 неск. группами экспериментаторов. Каналирование тяжёлых частиц (протонов и ионов) наблюдается при энергиях больше неск. *кэв*, что соответствует длине *волны де Бройля*, малой по сравнению с постоянной кристаллич. решётки. К. з. ч. в этом случае может быть описано законами классич. механики. Для К. з. ч. необходимо, чтобы угол, образуемый скоростью частицы и осью атомного ряда (или плоскостью для плоскостного каналирования), не превышал нек-рого критич. значения $\Psi_{кр}$. Угол $\Psi_{кр}$ тем больше, чем больше атомные номера частицы и атома кристалла, чем меньше энергия частицы и чем меньше расстояние между атомами в ряду атомов, вдоль к-рого происходит К. з. ч. Для аксиального каналирования в нек-рых направлениях $\Psi_{кр} = 0,1—5°$ (для плоскостного каналирования в неск. раз меньше).

Траектория каналированных частиц проходит дальше от ядер атомов кристаллич. решётки, чем траектория неканалированных частиц. Это приводит к важным следствиям: 1) длина пробега частиц в канале значительно больше, чем длина пробега неканалированных частиц, т. к. электронная плотность в каналах меньше, чем в среднем в кристалле. Увеличение длины пробега ионов при К. з. ч. используется при ионном легировании полупроводников (см. *Ионное внедрение*). 2) Поскольку каналированные частицы движутся сравнительно далеко от ядер и близких к нему электронных оболочек (*K* и *L* оболочек), то вероятность ядерных реакций и возбуждения рентгеновского излучения под действием каналированных частиц намного меньше.

Частицы, движущиеся в каналах, могут выходить из канала в результате рассеяния на *дефектах в кристалле*, что используется для изучения дефектов. С эффектом К. з. ч. тесно связан эффект теней (см. *Теней эффект*).

Каналирование электронов отличается от каналирования тяжёлых частиц. Особенности каналирования электронов обусловлены влиянием их волновых свойств и отрицат. зарядом.

*Лит.:* Тулинов А. Ф., Влияние кристаллической решетки на некоторые атомные и ядерные процессы. «Успехи физических наук», 1965, т. 87, в. 4, с. 585; Линдхард Й., Влияние кристаллической решетки на движение быстрых заряженных частиц, там же, 1969, т. 99, в. 2, с. 249; Томпсон М., Каналирование частиц в кристаллах, там же, 1969, т. 99, в. 2, с. 297; Каган Ю. М., Кононец Ю. В., Теория эффекта каналирования, «Журнал экспериментальной и теоретической физики», 1970, т. 58, в. 1, с. 226. *Ю. В. Мартыненко.*

**КАНА́ЛЫ МЕЖДУНАРО́ДНЫЕ** в международном праве, искусственные водные пути, соединяющие морские пространства и используемые для междунар. судоходства. К. м., сокращая мировые морские пути, играют важную роль в морском судоходстве и мировой торговле, через них идут крупные потоки судов и грузов; они также имеют большое военно-стратегич. значение (напр., *Кильский канал, Суэцкий канал, Панамский канал*). С точки зрения правового положения, К. м. следует отличать от проливов, являющихся естеств. морскими путями, а также от каналов национальных (внутренних), к-рые для междунар. судоходства не используются и находятся под исключит. суверенитетом данного гос-ва.

К. м. как искусств. сооружения, расположенные на территории соответствующего гос-ва, являются неотъемлемой частью его территории и подчинены его юрисдикции с учётом международно-правовой регламентации; возможна сдача К. м. в аренду другому гос-ву (см. *Аренда международно-правовая*).

Режим плавания через К. м. регулируется междунар. конвенциями. В основе этого режима — принцип свободы прохода судов всех стран по К. м., уважение со стороны государств—пользователей К. м. суверенных прав гос-ва, по территории к-рого проведён канал, изъятие К. м. из сферы военных действий в случае вооружённого конфликта, обязанность уплаты установленных сборов за проход.

*Лит.:* Бараболя П. Д., Иващенко Л. А., Колесник Д. Н., Международно-правовой режим важнейших проливов и каналов, М., 1965.

**КАНА́ЛЬНЫЙ РЕА́КТОР,** ядерный реактор, состоящий из системы отд. каналов, пространство между к-рыми заполнено замедлителем нейтронов. Тепловыделяющие элементы с ядерным топливом размещаются внутри каждого канала и охлаждаются индивидуальным потоком теплоносителя. Подвод и отвод теплоносителя в канале осуществляется по трубопроводам. К. р. из-за конструктивных особенностей принципиально не имеют ограничений размеров активной зоны, что при намечающейся тенденции увеличения единичных мощностей реакторов выгодно отличает их от *корпусных реакторов*, для к-рых увеличение мощности и соответственно размеров активной зоны сопряжено с трудностями в изготовлении, транспортировке и монтаже больших корпусов. Разделение теплоносителя и замедлителя в К. р. обеспечивает хороший баланс нейтронов и эффективный теплосъём в активной зоне. Это достигается соответствующим подбором вещества замедлителя и теплоносителя. Широкое развитие получили К. р., в к-рых замедлителем является графит, имеющий удовлетворительные ядерные характеристики, а теплоносителем — обычная вода с её хорошими теплофизич. свойствами.

В К. р. с помощью спец. машин возможна перегрузка топлива на ходу, т. е. без остановки и расхолаживания реактора, что улучшает экономич. показатели энергетич. установки и обеспечивает бесперебойное снабжение потребителей электроэнергией. Наличие активной зоны, состоящей из отдельных каналов, позволяет организовать индивидуальный контроль за состоянием каждой топливной сборки и в случае повреждения произвести её немедленную замену. Однако, ввиду значит. размеров активной зоны К. р., её удельная нагрузка в неск. раз ниже, чем, напр., в корпусных реакторах, и обычно не превышает в среднем 15 *квт* на 1 *л* активной зоны. Наличие разветвлённой сети трубопроводов, подводящих и отводящих теплоноситель к каналам реактора, усложняет его компоновку и обслуживание и увеличивает вероятность возникновения неплотностей и течей.

К. р. различных типов получили широкое распространение во многих странах мира. Напр., реактор SGHWR с тяжеловодным замедлителем, охлаждаемый кипящей лёгкой водой (Великобритания), уран-графитовый реактор NPR с водяным теплоносителем (США), уран-графитовый реактор AGR с газовым охлаждением (Великобритания), К. р. типа CANDU с тяжеловодным замедлителем и теплоносителем (Канада), тяжеловодный реактор КС-150 с газовым охлаждением (Чехословакия) и т. д. В СССР накоплен большой опыт создания и эксплуатации К. р. Это *исследовательские реакторы* и энергетические реакторы, *размножители-реакторы* и реакторы, представляющие собой их комбинацию (*двухцелевые реакторы*). В качестве замедлителя нейтронов в К. р. используется графит, тяжёлая вода, бериллий, в качестве теплоносителя — обычная вода, пароводяная смесь, перегретый пар, углекислый газ и т. д.

Хорошие экономич. характеристики и отсутствие ограничений по увеличению единичной мощности К. р., несмотря на небольшую энергонапряжённость их активной зоны, благоприятствуют дальнейшему развитию К. р. В СССР предусмотрено сооружение нескольких атомных электростанций с серийными уран-графитовыми кипящими К. р. типа РБМ-К мощностью 1000 *Мвт*. Первая из этих двухреакторных атомных электростанций — Ленинградская — находится в стадии монтажного оборудования.

*В. П. Василевский.*

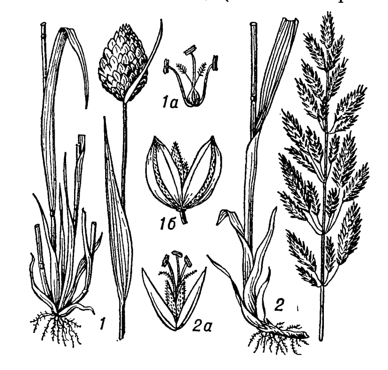
**КАНА́ЛЬНЫЙ ТРАНЗИ́СТОР,** то же, что *полевой транзистор*.

**КАНАМИЦИ́Н** (Kantrex, Resistomycin), антибиотик группы аминогликозидов. Получен из актиномицета Streptomyces kanamyceticus в 1957. Растворим в воде, термостабилен, полиосновного характера. К. активен в отношении большинства грамположительных и грамотрицательных бактерий, а также микобактерий. Не действует на дрожжи, грибы, энтерококки, бактероиды. Применяют раствор К.-сульфата (внутримышечно) при лечении туберкулёза. Мало токсичен, однако в больших дозах обладает побочным действием: влияет на почки, слуховые нервы и др.

**КАНАНЕ́А** (Cananea), город на С.-З. Мексики, в шт. Сонора. Расположен на выс. св. 1500 *м*. 21 тыс. жит. (1960). Ж.-д. веткой соединён с ж. д. США. Центр добычи меди. Медеплавильный з-д (40 тыс. *т* черновой меди в год) принадлежит компании США «Анаконда».

**КАНА́П,** вид однолетних лубоволокнистых растений сем. мальвовых; то же, что *кенаф*.

**КАНАРЕ́ЕЧНИК** (Phalaris), род однолетних или многолетних трав сем. злаков. Соцветие — колосовидная или лопастная метёлка. Колоски сжатые с боков, одноцветковые; колосковые чешуи по килю часто с крылом. Ок. 40 видов в умеренном поясе обоих полушарий. Наиболее известен К. канарский (Ph. canariensis), произрастающий в зап. Средиземноморье. В СССР иногда культивируется как кормовое растение и встречается изредка как одичавшее или заносное. Плоды его — хороший корм для комнатных птиц (т. н. канареечное

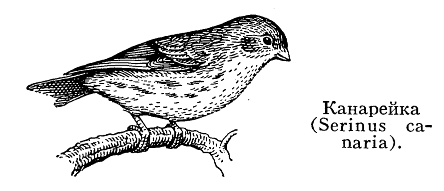


Канареечник: *1* — канареечник канарский; *1а* — детали цветка; *1б* — колосок; *2* — канареечник тростниковидный; *2а* — колосок.

семя). Широко распространён К. тростниковидный, или двукисточник (Ph. arundinaceae; иногда выделяется в монотипный род Typhoides). Растёт по берегам водоёмов, влажным лугам и т. п.; ценное сенокосное растение. Пестролистные формы его разводят как декоративные растения.

**КАНАРЕ́ЕЧНОЕ СЕ́МЯ,** плоды злака *канареечника* (гл. обр. канарского).

**КАНАРЕ́ЙКА** (Serinus canaria), птица сем. вьюрковых отряда воробьиных. Дл. тела 12—14 *см*. У самца спина жёлто-зелёная с тёмными пестринами, грудь и горло жёлтые. Самка зеленоватой окраски. Распространена К. на Мадейре, Азорских и Канарских о-вах (отсюда название). В 16 в. завезена в Европу


Канарейка (Serinus canaria).

и одомашнена, легко размножается в неволе. Выведено много пород, различающихся по экстерьеру и пению, ради к-рого К. содержат в клетках.

Близкий к К. вид — канареечный вьюрок (S. serinus), иногда считающийся лишь подвидом К., распространён в Сев.-Зап. Африке, Малой Азии, Аравийском п-ове и в Европе (кроме С.); в СССР — на западе Европ. части. Селится в садах и парках; гнёзда на деревьях, в кладке 3—5 яиц; насиживает самка 13 суток. Питается гл. обр. семенами.

*Лит.:* Лукина Е. В., Певчие и цветные канарейки, М., 1966.

**КАНА́РИС** (Kanaris) Константинос (ок. 1790, о. Псара,— 14.9.1877, Афины), греческий гос. деятель, флотоводец. Участник *Греческой национально-освободительной революции 1821—29*. В 1826 был избран деп. Нац. собрания. В 1843—44, 1854 мин. морского флота Греции. В 1864—65, 1877 возглавлял пр-во Греции. Выступал сторонником конституции.

**КАНА́РИС** (Canaris) Фридрих Вильгельм (1.1.1887, Аплербек, близ Дортмунда,— 9.4.1945, лагерь Флоссенбюрг), нем.-фаш. воен. деятель, адмирал (1940). Род. в семье директора сталелитейного з-да. На флоте с 1905. Во время 1-й мировой войны 1914—18 служил на крейсере «Дрезден», после потопления к-рого в 1915 был интернирован в Чили. В 1916 заслан герм. разведкой в Испанию, где развернул широкую шпионскую деятельность, организовал снабжение герм. подводных лодок с терр. Испании и Португалии. После *Ноябрьской революции 1918* в Германии — адъютант воен. министра Г. Носке, участвовал в организации убийства К. Либкнехта и Р. Люксембург, а затем возглавлял «следствие» по этому делу. Участник т. н. Капповского путча 1920. В последующие годы служил в герм. ВМФ, установил тесные связи с национал-социалистами. С 1935 нач. управления разведки и контрразведки («абвера») при воен. мин-ве, а с 1938 при верх. командовании вооруж. сил. Организатор междунар. воен. провокаций и диверсий [при захвате Австрии (1938), Чехословакии (1939), нападении на Польшу (1939) и др.]. Создал широкую шпионско-диверсионную сеть в странах Европы, Азии, Африки и Америки. В февр. 1944 уволен в отставку. В условиях приближавшегося поражения фаш. Германии принял в 1944 участие в заговоре генералов против Гитлера, был арестован и повешен.

**КАНА́РСКАЯ КОТЛОВИ́НА,** в Атлантич. ок.; см. *Северо-Африканская котловина*.

**КАНА́РСКИЕ ОСТРОВА́** (исп. Islas Canarias, букв.— собачьи острова, от лат. canis — собака; по словам др.-рим. учёного Плиния Старшего, на одном из этих островов водились большие собаки), группа островов в Атлантич. ок., в 100—120 *км* от сев.-зап. берегов Африки. Территория Испании; по адм. делению Испании образуют 2 провинции: Лас-Пальмас и Санта-Крус-де-Тенерифе. Наиболее значит. о-ва: Гран-Канария, Тенерифе, Фуэртевентура. Пл. о-вов 7,3 тыс. *км*². Общая числ. жителей 1,2 млн. чел. (1970, перепись). Осн. население — испанцы, в состав к-рых влились группы коренного населения — *гуанчей*. Говорят на исп. языке. Религия — католицизм.

Острова сложены базальтами; много потухших и действующих вулканов (на Тенерифе, Пальме, Лансароте). Выс. до 3718 *м* (действующий вулкан Тейде на о. Тенерифе). Климат тропич., пассатный, умеренно жаркий и сухой. Осадков 300—500 *мм* в год. На склонах вулканов — заросли вечнозелёных кустарников и леса. В составе флоры много эндемичных видов (драконово дерево, канарская финиковая пальма, канарская сосна). Возделывают бананы, зерновые, картофель, цитрусовые, табак, виноград, бобовые. Разводят коз, овец, кр. рог. скот. Рыболовство. Климатич. курорты. К. о.— важная транзитная база в Атлантич. ок. Гл. города и крупные порты: Лас-Пальмас и Санта-Крус-де-Тенерифе.

**КАНА́РСКОЕ ТЕЧЕ́НИЕ,** холодное течение на В. сев. части Атлантич. ок. Является вост. периферией сев. субтропич. антициклонального круговорота поверхностных вод. Направлено с С. на Ю. вдоль Пиренейского п-ова и Сев.-Зап. Африки как ветвь Северо-Атлантического течения. На Ю. переходит в Сев.-Пассатное течение, частично отклоняясь в Гвинейский зал. Шир. 400—600 *км*. Скорость до 2 *км/ч*. Темп-ра воды в февр. от 12 до 23 °С, августе от 19 до 26 °С. Солёность 36,0—36,8‰.

**КА́НАСДУДА** (kanászduda), канастюлёк, духовой муз. инструмент венгерских пастухов (свинопасов и др.)— воловий рог с деревянным точёным мундштуком без игровых отверстий. На К. исполняют гл. обр. ритмич. сигналы, а также импровизационные мелодии, построенные на натуральном (обертоновом) звукоряде.

**КА́НАСТЮЛЁК** (kanásztülök), венгерский духовой муз. инструмент; см. *Канасдуда*.

**КАНА́Т,** гибкое изделие, изготовленное из стальной проволоки, нитей, пряжи (каболки) из волокон растительного, синтетич. или минерального происхождения. По способу изготовления К. подразделяются на кручёные (витые), невитые, плетёные (см. *Канатное производство*).

Металлические (стальные) К. (рис. 1) изготовляют из непокрытой (светлой) или покрытой цинком или алюминием проволоки круглого или фасонного сечений с пределом прочности на растяжение $\delta_в$ = 900—3500 *Мн/м*² (90—350 *кгс/мм*²). Сечение стальных К.

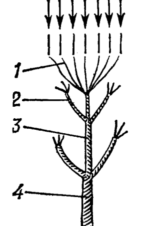


Рис. 1. Схема кручёного каната: *1* — проволока, пряжа (каболки); *2* — прядь (спиральный канат); *3* — тросовый канат; *4* — кабельтовый канат.

может быть круглым, шестигранным, прямоугольным, квадратным. Витые круглые К. (рис. 2) могут иметь различную свивку: одинарную спиральную (или одна прядь), выполняются открытого, полузакрытого и закрытого типа; двойную (тросовую) из круглых или фасонных (трёхгранных, овальных и др.) прядей (от 3 до 8); тройную (кабельтовую) из К. тросовой свивки (стренг). По расположению проволок в слоях прядей К. выполняются с линейным, точечным или комбинированным касанием проволок и соответственно обозначаются ЛК, ТК и ЛТК, или ТЛК. В зависимости от вида свивки прядей К. изготовляют раскручивающимися, нераскручивающимися, малокрутящимися (число прядей может быть от 18 до 31 с противополож-

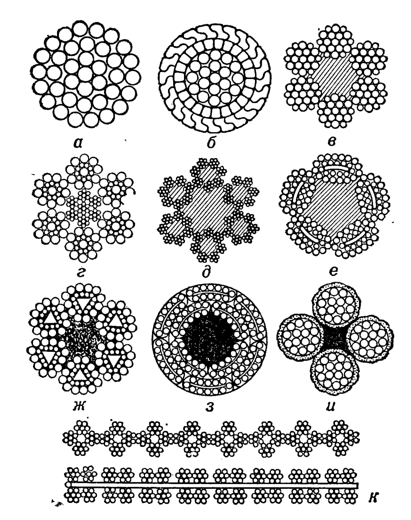



Рис. 2. Поперечное сечение канатов: *а* — спирального открытого типа; *б* — спирального закрытого типа; *в* — двойной свивки с волокнистым сердечником; *г* — двойной свивки с металлическим сердечником; *д* — тройной кабельтовой свивки; *е* — фасонного овальнопрядного; *ж* — трёхграннопрядного; *з* — плоскопрядного; *и* — комбинированного; *к* — плоского.

ным направлением свивки по отдельным слоям). Направление свивки прядей К. выбирают правое (обозначение *Z*) и левое (*S*); сочетание направлений свивок (рис. 3)

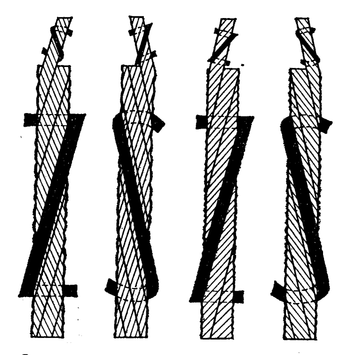


Рис. 3. Металлические канаты различной свивки: *SZ* — крестовой правой; *ZS* — крестовой левой; *ZZ* — односторонней правой; *SS* — односторонней левой.

отдельных элементов и К. в целом может быть крестовое правое (*SZ*) и крестовое левое (*ZS*), одностороннее правое (*ZZ*) и одностороннее левое (*SS*). Кручёные круглые К. имеют диаметр до 100 *мм*. Комбинированные витые К. изготовляют из пеньки и стали. В этом случае стальные пряди покрывают слоем пеньковых каболок или пластмассой. Невитые К. (рис. 4) состоят из плотно уложенных групп стальных проволок или спиральных К., обжатых спиральной обмоткой или зажимами. Такие К. обычно собирают на месте применения, они могут иметь диаметр до 1,5 *м*. Разрывное усилие невитых К. в зависимости от диаметра достигает 1000 *Мн*. Плетёные К. (рис. 5) изготовляют переплетением чётного числа (обычно 4) прядей, из к-рых половина имеет направление плетения правое, а другая — левое. Поперечное сечение таких К. — квадратное. Плоские К. состоят из чётного числа стренг (от 4 до 12) с чередующейся (правой и левой) свивкой, скреплённых (прошитых) прядями или стержнями, имеют прямоугольное сечение. Ширина таких К. до 250 *мм*.

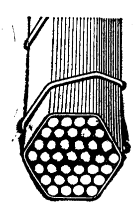


Рис. 4. Невитой канат с обмоткой.

Табл. 1. — Характеристика канатов различных видов

| Канаты | Диаметр, *мм* | Разрывное усилие, *кн*[1] |
|---|---|---|
| **Металлические** | | |
| Спиральные открытые | 0,65—34,4 | 0,44—965 |
| Спиральные закрытые | | |
| несущие[2] | 30—70 | 596—3950 |
| подъёмные[2] | 20—60 | 349—3751 |
| Тросовые (ЛК) с сердечником: | | |
| волокнистым | 2,2—63 | 2,62—2230 |
| металлическим | 1,9—61 | 2,41—2460 |
| Трёхграннопрядные[2] | 18—43,5 | 203,5—1405 |
| Некрутящиеся | 3,5—68 | 7,08—3255 |
| **Комбинированные** | | |
| Пенька-сталь | 8—32 | 8,9—112,7 |
| **Неметаллические** | | |
| Пеньковые бельные | 9,6—111,5 | 6,3—497,5 |
| Пеньковые смольные | 9,6—111,5 | 6—472,5 |
| Сизальские | 6,7—111,5 | 3,85—476 |
| Манильские | 9,6—111,5 | 7,76—637 |
| Хлопчатобумажные | 3—8 | 0,4 —3 |
| Полипропиленовые | 7,9—28,7 | 7 —48 |
| Капроновые | 7,9—63,7 | 11,8—592 |

[1] 1 *кн*=1000 *кгс*. [2] Данные о разрывном усилии приведены на основе суммарной прочности проволоки.

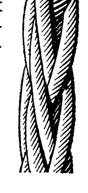


Рис. 5. Плетёный металлический канат.

Неметаллические (волокнистые) К. свивают из длинных лубяных волокон русской (мягкой), манильской и сизальской (жёсткой) пеньки, семенных волокон кокосового ореха и хлопка, синтетич. волокон (полипропилена, капрона, нейлона, перлона и др.), волокон асбеста. Короткие волокна (пеньковые и хлопковые) используют для изготовления верёвок, шпагата и др. изделий. Неметаллич. К. выпускаются: витые (трёх- и четырёхпрядные), тросовой правой свивки, кабельтовые (трёхстренговые); плетёные обыкновенные круглые (фалы) и повышенной гибкости, т. н. морские. Диаметр волокнистых К. из русской пеньки (бельной и смольной), манильской и сизальской пеньки 6,7—111,5 *мм*. К. из жёсткой пеньки имеют преимущество перед К. из мягких волокон из-за большей прочности и износостойкости материала и меньшего веса. Высокими прочностными данными обладают К. из синтетич. волокон. Прочностная характеристика различных видов К. приведена в табл. 1.

К. широко применяются во мн. отраслях нар. х-ва: в строительстве, на транспорте, в рыбной, лесной, горнодобывающей пром-сти, металлургии и др. (табл. 2).

*Лит.* см. при ст. *Канатное производство*.

*М. А. Букштейн.*

**КАНА́ТНАЯ ДОРО́ГА**, сооружение для транспортирования грузов и пассажиров, в к-ром для перемещения вагонеток (вагонов, кресел) используется канат, натянутый между опорами. К. д. строят в горных, пересечённых и труднопроходимых местностях, при необходимости пересечь по кратчайшему расстоянию автомобильную или железную дорогу, реку, озеро и т. п., а также в городах с развитым наземным транспортом. По

Табл. 2. — Применение канатов различных видов

| Канаты | Применение |
|---|---|
| **Металлические** | |
| Спиральные открытые | Ванты, арматура строительных конструкций, технич. изделий, грозозащитные тросы высоковольтных передач |
| Спиральные закрытые | Канатные дороги, шахтные подъёмники |
| Тросовые крестовые | Подъёмные, транспортные механизмы и машины, буровые установки, лесозаготовка |
| Тросовые односторонние | Фуникулёры, наклонные шахтные подъёмники |
| Тросовые фасоннопрядные | Шахтные подъёмники с многоканатным подъёмом |
| Кабельтовые многостренговые | Морской и речной транспорт (швартовые, буксирные) |
| Комбинированные | Орудия тралового лова |
| Невитые | Арматура строительных конструкций, подвесные канатные мосты |
| Плоские | Шахтные подъёмники (подклетьевые), проходческое оборудование шахт (подъёмные) |
| Плетёные | Грузоподъёмные устройства (исключают вращение поднимаемого груза) |
| **Неметаллические** | |
| Тросовые бельные | Такелаж, обвязка тары |
| Тросовые смольные | Такелаж и др. (в основном на морском и речном транспорте) |
| Кабельтовые | Швартовые, буксирные |
| Плетёные (фалы) | Оснастка парусного флота, оснащение лага и др. |

назначению различают К. д. грузовые, пассажирские и комбинированные, по устройству — двухканатные и одноканатные, с кольцевым или маятниковым движением вагонеток.

Грузовые К. д. обычно строят двухканатные с кольцевым движением вагонеток (рис. 1). Тележка вагонетки катится по неподвижному несущему канату. Вагонетки перемещаются тяговым канатом. Длина таких К. д. практически неограничена, т. к. их образуют последовательно соединённые самостоят. секции (6—12 *км*). Известны грузовые К. д. дл. 200 *км* (Швейцария) с углом подъёма до 30°. По кольцевой К. д. перемещают от 30 до 500 *т* (а в отд. случаях до 1000 *т*) груза в час при скорости движения вагонеток 1,5—3,3 *м/сек*. При меньшей протяжённости трассы строят двухканатные маятниковые дороги с 1 или 2 вагонетками, перемещающими до 150 *т* груза в час при скорости движения 10 *м/сек*. Протяжённость таких дорог до 3 *км*, максимальный угол подъёма 45°. На одноканатных дорогах вагонетки соединены с канатом и перемещаются вместе с ним со скоростью 1—2,5 *м/сек*. Движение вагонеток обычно кольцевое. Производительность одноканатных дорог 10—150 *т/ч*, наибольший угол подъёма 25°. Грузовые К. д. действуют на многих химич. комбинатах, горнорудных разработках и т. д.

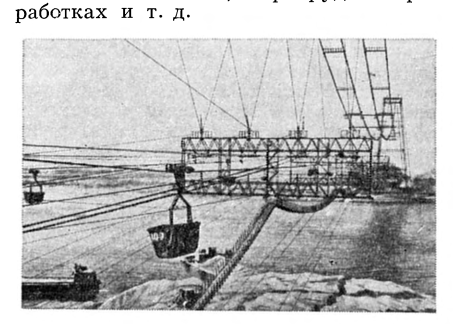


Рис. 1. Грузовая двухканатная дорога с кольцевым движением вагонеток.

Пассажирские К. д. обычно строят двухканатные с маятниковым движением 1 или 2 вагонов, рассчитанных на 12—100 пассажиров каждый, и с кольцевым движением вагонов обычно на 4 чел. Безопасность движения на пассажирских дорогах обеспечивается установкой тормозного каната, дублированием тягового каната или применением спец. тормозного (парашютного) устройства, к-рое при обрыве тягового каната захватывает несущий. Протяжённость пассажирских К. д. достигает 12 *км*; подъём возможен на высоту до 3 *км*; скорость движения вагонов 1,5—11 *м/сек*. Известны также одноканатные, обычно кольцевые, дороги с жёстко закреплёнными одно- или двухместными сиденьями с посадкой и высадкой пассажиров на ходу. Такие дороги строят гл. обр. в горных курортных местностях (Австрия, Швейцария, Италия, Франция, Япония). К. д. в СССР действуют в Крыму (рис. 2), на Кавказе (напр., в Приэльбрусье, Каб.-Балк. АССР), в Южно-Сахалинске и др. местностях. На них перевозят 200—1000 чел. в час при скорости движения 1—2,5 *м/сек*, расстоянии 0,6—2 *км*, разности уровней 0,5 *км*. Широко распространены одноканатные буксировочные дороги для горнолыжников, перемещающихся со скоростью 1,5 *м/сек*, стоя на лыжах и опираясь на пружинящие подвески, прикреплённые к тяговому канату. Нек-рые буксировочные К. д. на лето переоборудуются в кресельные.

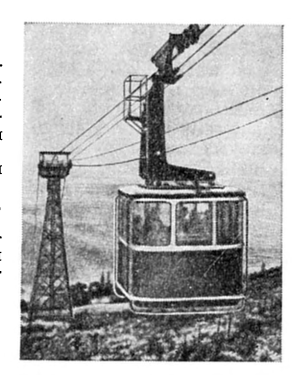


Рис. 2. Участок пассажирской маятниковой канатной дороги протяжённостью 468 *м* для передвижения двух вагонов, рассчитанных на 40 пассажиров каждый (Крым, Мисхор, 1970).

Возможно использование К. д. для одновременной перевозки грузов и пассажиров. Особенно эффективно применение комбинированных дорог в лесозаготовительной и горнорудной пром-сти. Кроме подвесных К. д., разрабатываются наземные К. д., или канатные подъёмники (1970). С помощью таких устройств можно, напр., перемещать гружёные автомобили по крутым откосам, проводить суда через плотины (вместо обычного шлюзования).

*Лит.:* Барамидзе К. М., Коган И. Я., Пассажирские подвесные канатные дороги, М., 1962; Белая Н. М., Прохоренко А. Г., Канатные лесотранспортные установки, М., 1964; Дукельский А. И., Подвесные канатные дороги и кабельные краны, 4 изд., М.— Л., 1966; Машины непрерывного транспорта, под ред. В. И. Плавинского, М., 1969. *В. С. Киреев.*

**КАНА́ТНАЯ ПЕРЕДА́ЧА,** устройство для передачи вращат. движения от одного вала другому при помощи замкнутого каната, охватывающего шкивы, сидящие на ведущем и ведомом валах. В условиях совр. произ-ва К. п. вытеснены более удобным и экономичным *электроприводом*. К. п. применялись при межосевых расстояниях более 12 *м* (в К. п. до 25 *м* использовали пеньковые канаты, до 125 *м* и более — стальные). К. п. обеспечивали распределение момента от одного ведущего вала на неск. ведомых валов.

*Лит.:* Ретшер Ф., Детали машин, пер. с нем., т. 1—2, М.— Л., 1933—34.

**КАНА́ТНАЯ ПИЛА́,** устройство для разрезки камня, режущим органом к-рого служит канат диаметром 3—6 *мм*. К. п. применяются в карьере при добыче (выпиливании) блоков из горного массива (рис. 1) или на камнеобрабатывающих предприятиях для производства из блоков облицовочных изделий (рис. 2). Резание камня осуществляется стальным неразвивающимся канатом дл. до 1500 *м*, под к-рый (в пропил) непрерывно подаётся смесь зёрен абразива и воды. Канат получает движение через шкив приводной станции; постоянное натяжение каната осуществляется натяжным приспособлением. Скорость движения каната 7—11 *м/сек*. В качестве абразива применяют кварцевый песок — при распиловке пород средней твёрдости (типа мрамора) или карборунд — при распиловке твёрдых пород камня, напр. гранита (только в заводских условиях). Канат поддерживается системой роликов по всей его длине. Рабочее движение каната по вертикали (в пропиле) выполняется при помощи пильных стоек, имеющих устройство для перемещения роликов. К. п. делает пропил дл. до 50 *м*. Глубина возможного пропила обычно составляет ок. 3 *м*, но может быть увеличена, для чего используют более высокие пильные стойки. Скорость прорезания канатом камня зависит от твёрдости камня, степени износа каната (по мере изнашивания он увлекает меньше абразива) и качества абразивного материала. Она составляет при разрезке мрамора кварцевым песком от 15 до 3 *см/ч* и для гранита (только в заводских условиях), при резке к-рого применяют карборунд,— ок. 5 *см/ч*.

Прогрессивным направлением в совершенствовании К. п. является использование резцов из твёрдого сплава или армированных алмазом, к-рые закрепляются на канате. Твёрдосплавные резцы пригодны для резания известняков с пределом прочности до 15 $Мн/м^2$ (150 $кгс/см^2$), гипсового камня и др. мягких камней; алмазные резцы могут резать мрамор.

К. п. широко применяется при добыче мрамора, травертина и др. пород карбонатного состава в районах с тёплыми климатич. условиями; в районах с длительным зимним периодом она применима в меньшей степени из-за замерзания технологич. воды. К. п. пригодна (благодаря малому диаметру каната) для выполнения лекальных резов, что часто используется при производстве памятников и сложных архитектурных изделий. *А. М. Орлов.*

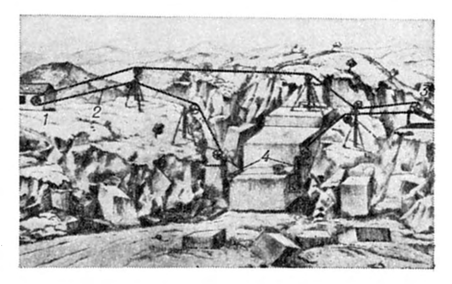
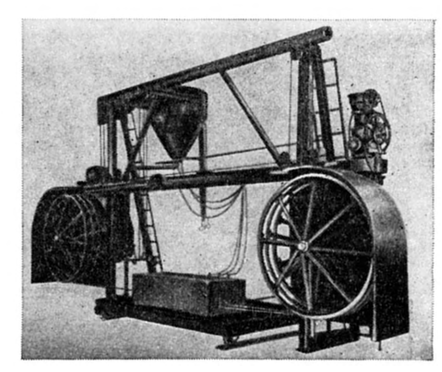
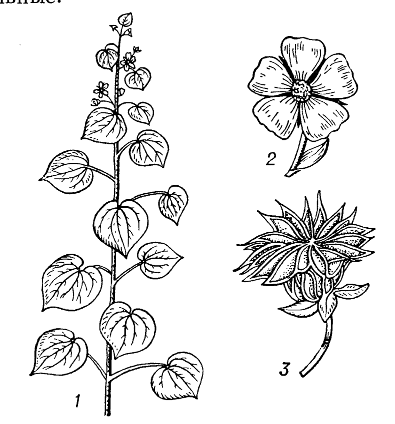



Рис. 1. Канатная пила для выпиливания блоков камня в карьере: *1* — приводная станция; *2* — неразвивающийся канат; *3* — натяжное приспособление; *4* — пильные стойки.

Рис. 2. Канатная пила для резания камня в заводских условиях.



**КАНА́ТНИК** (Abutilon), род однолетних и многолетних растений сем. мальвовых. Травы, кустарники и реже небольшие деревья, часто мягко опушённые. Листья обычно цельные и сердцевидные, реже иной формы. Цветки б. ч. крупные, пазушные, без подчашия; венчик обычно жёлтый. Плод состоит из неск. (более 10) отдельных, вначале сросшихся плодовок, как правило, содержащих по несколько семян. Род К. объединяет св. 150 (по др. данным 400 и более) видов, произрастающих преим. в тропиках и субтропиках обоих полушарий. В СССР 1 вид — К. Теофраста [A. theophrasti (A. avicennae)], на юге Европ. части, на Кавказе и в Ср. Азии, к-рый наиболее распространён в культуре как волокнистое растение. Ещё ок. 10 видов выращивают на волокно или как декоративные.



Канатник: *1* — верхняя часть стебля; *2* — цветок; *3* — плод.

К. Теофраста — однолетнее травянистое растение с прямым слабоветвящимся на верхушке стеблем, высотой у культурных разновидностей до 4 *м*. Корень стержневой с большим количеством боковых корешков. Листья очерёдные черешковые дл. до 15 *см*, глубокосердцевидные, городчатые по краям. Цветки жёлтые или оранжевые, одиночные или собраны в кистевиднометельчатые соцветия. Плод состоит из 12—15 заострённых плодовок. Семена почковидные, почти чёрные, 1000 семян весит 14—18 *г*. Вегетационный период К. 100—150 суток. В течение первого месяца надземная часть растения развивается очень медленно, а корневая система быстро. К. — в основном самоопылитель. Растение светолюбиво (в загущённых посевах рост его стеблей несколько задерживается) и влаголюбиво, особенно в период цветения и образования семян. Семена начинают прорастать при 10—12 °С. Всходы выдерживают заморозки до 2 °С. Оптимальная темп-ра для роста и развития 20—22 °С. Для культуры наиболее пригодны чернозёмные и пойменные почвы.

В сухих стеблях К. содержится до 25% волокна, используемого для выработки пряжи, из к-рой изготовляют мешковину, шпагат, верёвки и др. Волокно К. прочное, но ломкое. Для улучшения свойств его обычно подвергают варке в слабых растворах едкого натра. Из отходов изготовляют бумагу, изоляционные плиты. В семенах 16—20% полувысыхающего масла, пригодного для мыловарения, производства олифы и др. Родина и древний центр культуры К. — Китай, где его выращивают на больших площадях. Посевы К. есть в МНР, Японии, Египте, США и др.; в СССР — на коллекционных и опытных участках.

*Лит.:* Лубяные культуры. [Сб. ст.], под ред. Я.М. Толлочко, М., 1950; Лубяные культуры, под ред. Я. М. Толлочко, М., 1953.

**КАНА́ТНОЕ ПРОИЗВО́ДСТВО,** изготовление металлич. и неметаллич. (волокнистых) *канатов* на соответствующем технологич. оборудовании. Основные операции К. п.: перемотка проволоки, пряжи на катушки на волочильных или намоточных станках; свивка (скручивание) прядей на прядевьющих машинах; свивка канатов на канатовьющем или плетельном оборудовании.

Основные технологические параметры. На технологию изготовления каната влияют такие параметры, как шаг свивки, характер касания проволок в прядях и прядей в канате, направление и угол свивки, число прядей и др. Шаг свивки проволок в прядях для канатов с точечным касанием (ТК) не должен превышать 11 расчётных диаметров круглых или фасонных прядей; в канатах с линейным касанием (ЛК) — 9 диаметров, в шестипрядных канатах — не более 6,5 диаметра, в фасоннопрядных — 7,5; в канатах тройного кручения — 7, а в стренгах плоского каната — 16 диаметров.

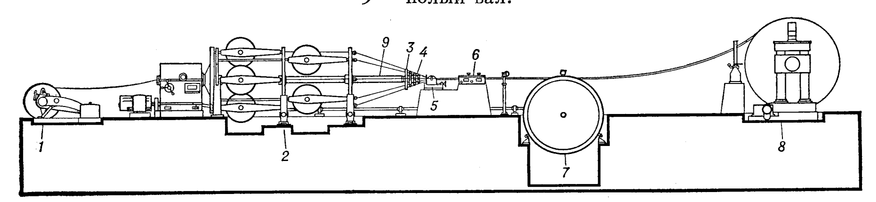
Пряди канатов с точечным касанием изготовляют одно- и многослойными. Число слоёв проволок в прядях не превышает 5, общее число проволок доходит до 61, иногда — до 91. Каждый слой в канатах ТК свивается при одинаковых углах свивки, а в ЛК — при разных, обычно в одну сторону. Спиральные канаты имеют чередующееся направление свивки для всех или части слоёв, число к-рых доходит до 10. Пряди в канатах с линейным касанием (число слоёв не более 3) изготовляют за одну технологич. операцию с числом проволок не более 48, к-рые свиваются в одну сторону. Углы свивки относительно оси пряди для канатов ТК находятся в пределах 12—15°, для канатов ЛК — 16—20° (для наружного слоя). Угол свивки прядей в канат выбирают близким по величине к углу свивки проволок в прядях. Для изготовления канатов односторонней свивки на канатовьющих машинах устанавливается планетарная передача, к-рая сообщает вращение рамам с зарядными катушками и обеспечивает подкрутку прядей для сохранения плотности их свивки.

В неметаллич. (волокнистых) канатах пряди независимо от числа каболок свиваются за одну технологич. операцию. Шаг свивки прядей трёхпрядных канатов равен 0,65—0,75 длины окружности, шаг свивки кабельтовых канатов — 0,85—1, верёвок — 0,9—1,2, угол свивки — 27—33°. Направление свивки прядей и свивки каната или верёвки может быть разным. Перед свивкой проводят антикоррозийную смазку проволоки и прядей. Готовые изделия также смазывают и перед отправкой потребителям наматывают на барабаны.

Производство металлических канатов осуществляют на прядевьющих и канатовьющих машинах, к-рые имеют одинаковые кинематич. схемы и отличаются только размером и числом зарядных катушек (от 3 до 48). На раме (стойке) машины (рис. 1) размещается сердечник (металлич. или волокнистый), вокруг к-рого должны свиваться проволоки или пряди. Свивающий орган машины имеет шаблон для распределения проволок или прядей и преформатор для получения нераскручивающихся прядей или канатов. В формирующем обжимном механизме с плашками образуется конус свивки прядей или канатов и происходит их опрессовка. Для рихтовки изделий предназначен роличный механизм, из к-рого изделие тяговым и приёмным механизмами подаётся для намотки на катушки или барабаны.

В зависимости от конструкции свивающего органа различают машины двух типов: роторные (корзиночные), в к-рых катушки в рамах размещаются между отд. дисками и принимают участие в его вращении, и трубчатые (сигарные), в к-рых зарядные катушки располагаются в дебалансированных каретках последовательно внутри трубы-сигары (по её оси), но не вращаются вместе с трубой. В обоих случаях катушки вращаются вокруг своих осей под действием силы, возникающей при стягивании проволок, каболок или прядей тяговым механизмом. В роторных машинах сердечник проходит внутри полого вала ротора, а в трубчатых — по внутр. поверхности трубы. Направление свивки определяется изменением направления вращения свивального органа, а шаг свивки — соответствующим подбором частоты вращения свивального органа и окружной скорости тягового механизма. Трубчатые машины имеют большую производительность по сравнению с роторными и нек-рыми канатовьющими машинами при изготовлении канатов диаметром до 20 *мм*. Плетёные и плоские канаты изготовляют на спец. машинах и станках-тележках. Невитые К. монтируются потребителями на месте применения.

Рис. 1. Пряде-канатовьющая роторная машина: *1* — рама; *2* — ротор-корзина; *3* — распределительный шаблон; *4* — роликовый преформатор; *5* — обжимной механизм с плашками; *6* — рихтовальный механизм; *7* — тяговый механизм; *8* — приёмный механизм; *9* — полый вал.




Производство неметаллических канатов осуществляют на машинах, называемых канатными дорогами (рис. 2), и стационарных прядевьющих и канатовьющих машинах. На канатных дорогах каболки последовательно вытягиваются и свиваются в пряди

дл. до 350 *м*. Затем, проходя через головную стационарную и подвижную части машины, пряди подкручиваются и группируются по 3 или 4 на тележке с чекмарём — приспособлением для свивки каната. С помощью крючков го-

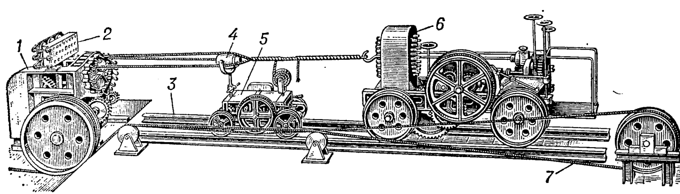



Рис. 2. Канатная дорога: *1* — передний лафет; *2* — рельсовый путь; *3* — калибродержатель; *4* — чекмарь; *5* — свивальная тележка; *6* — вытяжная машина; *7* — приводной канат.

ловной и подвижной частей машины пряди свиваются в канаты тросовой, а затем кабельтовой свивки. На канатных дорогах изготовляют канаты или верёвки различных диаметров дл. до 250 *м* при использовании 2—3 типоразмеров.

На стационарных машинах изготовляют канаты и верёвки за две или одну технологич. операцию. В прядевьющих машинах, в отличие от машин для произ-ва прядей из проволоки, катушки с каболками размещаются в шпулярниках, а свивальный орган объединён с тяговым и приёмным механизмами, к-рые расположены внутри него. Благодаря особой заправке прядей в свивальном органе (с дополнительным оборотом) совр. конструкции машин за один оборот свивального органа обеспечивают получение двух шагов свивки прядей. Канатовьющие машины для канатов из волокнистых материалов отличаются от проволочных канатовьющих машин роторного типа числом зарядных рам и конструкцией планетарного механизма.

Канатно-верёвочные изделия небольших диаметров изготовляются за одну технологич. операцию (одновременное изготовление прядей и свивка их в канат) на комбинированных шнур-машинах и т. н. габлёрках, состоящих из двух комбинированных крутильных органов: один — для прядей, а другой — для свивки каната (верёвки) в целом. Фалы изготовляют на оплёточных машинах, а морские плетёные канаты — на спец. плетельных машинах.

*Лит.:* Букштейн М. А., Прядение жестких лубяных волокон и производство крученых изделий, М., 1945 (Прядение лубяных волокон, ч. 3); Глушко М. Ф., Стальные подъемные канаты, К., 1966; Сергеев С. Т., Надежность и долговечность подъемных канатов, К., 1968; Букштейн М. А., Производство и использование стальных канатов, 2 изд., М., 1973.

*М. А. Букштейн.*

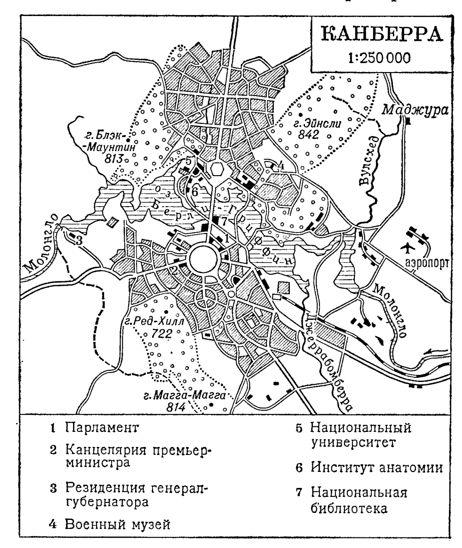
**КАНАТОХО́ДЕЦ**, цирковой артист, демонстрирующий искусство эквилибристики на канате, закреплённом между двумя точками опоры. К. были известны ещё в древности (Рим, Китай, Персия), в ср. века иск-во К. получило распространение в Ср. Азии, на Кавказе, в европ. странах, позднее — в Юж. Америке. Выдающихся успехов достиг рус. канатоходец Ф. Ф. Молодцов, выступавший во 2-й пол. 19 в. (переходил по канату над Невой, Темзой и т. д.). В кон. 19 в. пеньковый канат, использовавшийся ранее, был заменён стальным тросом, это позволило выступать на канате одновременно неск. артистам. Наиболее известные сов. канатоходцы: Свирины, Тарасовы (20—50-е гг.), Хибины (40—50-е гг.), Волжанские (50—70-е гг.), узбекские К. Ташкенбаевы (40—70-е гг.), дагестанский коллектив «Цовкра» (30—70-е гг.) и др.

**КАНА́ТЧИКОВ** Семён Иванович (13.4. 1879 — 19.10.1940), советский парт. деятель. Чл. Коммунистич. партии с 1898. Род. в семье крестьянина, в дер. Гусево Моск. губ. С 1895 рабочий моск. заводов. С 1898 участвовал в работе *Петербургского «Союза борьбы за освобождение рабочего класса»*. Подвергался репрессиям. В 1900—02 вёл парт. работу в Саратове, чл. к-та РСДРП. В 1905 чл. Моск., затем Петерб. к-тов партии. В 1906 работал в Екатеринбурге (Свердловск) и Н. Тагиле. Делегат 4-го (Объединительного) съезда РСДРП (1906). В 1907 чл. Моск. к-та партии. В 1908—10 на профсоюзной работе в Петербурге. В 1910—16 в тюрьме и ссылке в Иркутской губ. В 1917 чл. Новониколаевского (Новосибирск) и Томского к-тов РСДРП(б), чл. Новониколаевского совета. В 1918 пред. Томского воен.-революц. штаба, зам. пред. губисполкома, затем чл. Пермского губисполкома и зав. губ. отделом нар. образования. В 1919 в Москве чл. коллегии Наркомата внутр. дел, чл. Малого Совнаркома, один из организаторов *Коммунистического университета* им. Я. М. Свердлова. В 1920 чл. Сибревкома и зав. Сиб. отделом нар. образования, пред. обкома РКП(б) Тат. АССР. С 1921 ректор Коммунистич. ун-та в Петрограде. В 1924 зав. отделом печати ЦК РКП(б), в 1925—26 зав. отделом *Истпарта* ЦК ВКП(б). В 1926—28 корреспондент ТАСС в Чехословакии. С 1928 на литературной работе: ред. журн. «Красная Новь», ответств. ред. «Литературной газеты» и др. Делегат 14-го съезда ВКП(б) (1925).

*Лит.:* Они боролись за власть Советов, Новосиб., 1970, с. 86—93.

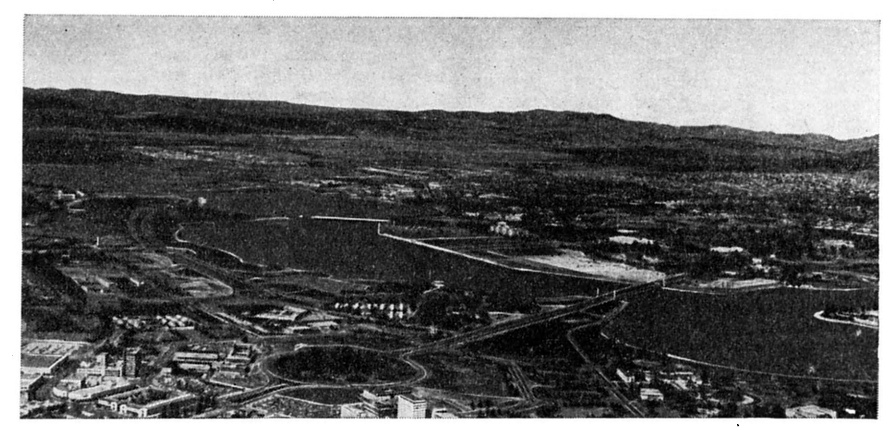
**КАНА́Ш** (до 1920 — Шихраны), город в Чуваш. АССР. Расположен в 84 *км* к Ю. от Чебоксар, на автодороге Цивильск — Ульяновск. Ж.-д. линиями связан с Чебоксарами, Казанью, Арзамасом, Рузаевкой. 43,5 тыс. жит. (1972). Важный промышленный центр Чувашии. В К. заводы: крупный вагоноремонтный, электропогрузчиков, автозапчастей, резцов, авторемонтный, полимерных материалов, стройматериалов. Пищевая промышленность (мясокомбинат, маслозавод, кондитерская ф-ка и др.); швейная, валяльная, мебельная ф-ки. Техникумы: финансовый и вечерний ж.-д. транспорта, пед. и мед. уч-ща. Краеведч. музей. Возник в 90-х гг. 19 в. как ж.-д. станция, город с 1925.

**КА́НБЕ́РРА** (Canberra), столица Австралийского Союза, важный адм., культурный, науч. и деловой центр страны.




Резиденция австрал. парламента и пр-ва с 1927. Расположена на Ю.-В. Австралии, на холмистой равнине на выс. 500—600 *м*. Климат субтропический континентальный. Ср. темп-ра июля 5,9 °С, января 20,7 °С. Осадков 620 *мм* в год. Пл. 298 *км*$^2$. 141,2 тыс. жит. (1971). В адм. отношении вместе с пригородами образует самостоят. единицу — Австралийскую столичную терр., пл. 2369,5 *км*$^2$,

Канберра. Общий вид города.



нас. 143,5 тыс. чел. (1971). Жел. дорогой связана с Сиднеем и Мельбурном, узел автодорог и авиасообщений; близ К.— аэродром. Пищ. и лёгкая пром-сть. В окрестностях К.— с.-х. фермы, поставляющие в город мясо, молоко, фрукты, овощи. Значит. роль в экономике К. играет туризм (св. 1 млн. чел. в год).

Возникновение К. связано с решением австрал. парламента, утвердившего в 1908—09 место стр-ва федеральной столицы.

Строительство К. было начато в 1913 по плану арх. У. Б. Гриффина (США), победившего на междунар. конкурсе, объявленном австрал. пр-вом в 1911—12. Город-сад на берегах оз. Берли-Гриффин, К. разделена на ряд зон (торговую, адм., учебную и т. д.); в основе плана К.—система площадей (с торг. центрами) и расположенных вокруг них радиальных и кольцевых улиц. Районы отделены друг от друга парковыми зонами и связаны развитой сетью автострад и мостами. Здания в сдержанном неоклассич. стиле, невысоки (парламент, 1927); стр-во зданий выше 10—11 этажей запрещено. Среди построек сер. 20 в. в совр. стиле — Нац. ун-т (1952, арх. Б. Б. Льюис).

В К. находятся Нац. ун-т Австралии, Нац. б-ка, Австрал. АН. Вблизи К., на горе Маунт-Стромло — крупная астрономич. обсерватория. Имеются ипподромы. Культурный центр (с двумя зрительными залами), неск. самодеятельных театральных трупп, концертный зал «Альберт-холл».

*Лит.:* Canberra. A nation's capital, ed. N. L. White, Sydney — L., [1954].

**КАНВА́** (франц. canevas), сетчатая сквозная хл.-бум., реже льняная ткань из кручёной пряжи, отбеленная или подкрашенная, сильно аппретированная. Вырабатывается полотняным или перевивочным переплетением. Применяется как основа или трафарет для вышивания, иногда в качестве прокладочного материала в одежде.

**«КАН ВЫО́НГ»** («В защиту императора»), освободительное движение в Сев. и Центр. Вьетнаме в 1885—96. Явилось ответом на договор 1884 между Францией и Вьетнамом, устанавливавший над последним франц. протекторат. Участники движения отстаивали нац. независимость, выступая под флагом защиты монархии и феод. устоев. Движением руководили представители класса феодалов и феод. интеллигенции (ван тхан). Начало движению положило восстание в г. Хюэ (пров. Куангчи) во главе с *Тон Тхат Тхуетом*, поддержанное многочисл. нар. выступлениями. Наиболее крупные очаги восстаний вспыхнули в пров. Хынгйен, Тханьхоа, Нгеан. Все выступления были подавлены франц. карателями. Но борьба вьетнамского народа продолжалась и вылилась в широкое антифранц. движение крестьян под рук. *Де Тхама*, к-рое длилось до 1913.

*Лит.:* Шилтова А. П., Мордвинов В. Ф., Национально-освободительное движение во Вьетнаме (1858—1945), М., 1958, с. 90—92; Мхитарян С. А., Рабочий класс и национально-освободительное движение во Вьетнаме (1885—1930), М., 1967, с. 61—64. *С. А. Мхитарян.*

**КА́НГА АРГУЭ́ЛЬЕС** (Canga Argüelles) Хосе (1770—1843), граф, испанский политич. деятель и экономист. Во время Испанской революции 1808—14 участвовал в организации сопротивления франц. оккупантам. Был деп. *Кадисских кортесов*, мин. финансов в период Регентства, участником подготовки *Кадисской конституции 1812*. В 1814, после восстановления абсолютизма в Испании, был сослан. Участвовал в Испанской революции 1820—23, в 1820—21 занимал пост мин. финансов; принадлежал к партии «умеренных» (модерадос). В 1823—29 в эмиграции, после возвращения из к-рой в политич. жизни активного участия не принимал. К. А. — автор ряда экономич. работ. Его 5-томный труд «Финансовый словарь для руководителей финансов» (1826—27) содержит богатый материал по экономич. жизни Испании кон. 18 — нач. 19 вв., освещённый с бурж.-либеральных позиций.

**КАНГАЛА́ССЫ,** посёлок гор. типа в Якут. АССР. Пристань на левом берегу р. Лены, в 45 *км* к С. от Якутска. Добыча бурого угля.

**КАН ГАМ ЧХАН** (948—1031), корейский полководец, организатор борьбы против киданьских захватчиков в 11 в. В 1010, когда кидани захватили столицу *Корё* Кэгён (Кэсон), К. Г. Ч., вопреки капитулянтским настроениям в придворных кругах, сплотил нар. силы, к-рые под его руководством изгнали захватчиков. В кон. 1018 при повторном нашествии киданей К. Г. Ч. заранее подготовил корейские войска к обороне и в решающем сражении у г. Куджу (Кусон) разбил противника; из 100-тысячного войска киданей уцелело лишь неск. тыс. чел.

**КАНГЕ́,** город на С. Кореи, в КНДР, на р. Токноган. Адм. ц. провинции Чагандо. 130 тыс. жит. (1962). Трансп. узел. Лесопиление и деревообработка, машиностроение; близ К. — месторождения графита, кам. угля, меди и др. ГЭС.

**КАНГЛЫ́,** тюркское родо-племенное объединение, возникшее в 11—12 вв. в Приаральских степях (на С. от Хорезма и до Волги) в результате смешения местного огузско-печенежского населения с *половцами*, переселившимися из Прииртышья в 11 в. Осн. занятия — кочевое скотоводство и ремесло. К. играли значит. роль в ср.-век. среднеазиатских гос-вах, особенно в гос-ве Хорезмшахов. Часть К., откочевавшая на В., в р-н оз. Иссык-Куль, в 13 в. была разгромлена монголами. Оставшаяся в Хорезме часть вошла в состав формировавшихся народов Ср. Азии (узбеков, казахов, каракалпаков), а также башкир.

*Лит.:* История Узбекской ССР, 2 изд., т. 1, кн. 1—2, Таш., 1955—56; История Казахской ССР, т. 1, А.-А., 1957.

**КАНГЮ́Й,** Кангха, Кангдиз, гос. образование в древней Ср. Азии. Ядро К. составляли кочевники, обитавшие, вероятно, вблизи Сырдарьи, которая ещё в ср. века именовалась «рекой Канга». Время начала формирования государства К. неизвестно, несомненно только, что оно существовало уже во 2 в. до н. э. На Ю. в состав К. входили тогда совр. Ташкентский оазис и часть земель междуречья Амударьи и Сырдарьи. В 1 в. до н. э. К. подчинялись также Хорезм и неск. др. владений. К. в это время представлял собой крупное гос-во, объединявшее ряд оседло-земледельч. областей и районов кочевий. Обладая большим войском (до 120 тыс. чел.), К. активно участвовал в борьбе народов Ферганы и Вост. Туркестана против Китая. В 1—3 вв. н. э. К. теряет Хорезм и Ташкентский оазис, вошедшие в состав *Кушанского царства*, но сохраняет самостоятельность и даже подчиняет себе некоторые владения в Сев. Приаралье и Юж. Приуралье. Позже 4 в. в источниках не упоминается.

*Лит.:* Бичурин Н. Я., Собрание сведений о народах, обитавших в Средней Азии в древние времена, т. 2, М.— Л., 1950.

**КАНГЮ́ЙСКАЯ КУЛЬТУ́РА,** археол. культура древнего *Хорезма* 4 в. до н. э. — 1 в. н. э., относящаяся к периоду развитого рабовладения. Основой х-ва было ирригационное земледелие. Высокого развития достигло керамич. произ-во. Сосуды отличались разнообразием и совершенством форм, покрывались красным ангобом или расписывались. Найдено множество терракотовых статуэток. Ухудшение качества керамики в кон. 2 в. до н. э. — 1 в. н. э. (связано с влиянием культуры сакских степных племён периферии Хорезма) позволяет выделить т. н. позднекангюйский период. В строит. технике К. к. применялись необожжённые кирпичи, сводчатые перекрытия. Обнаружены памятники письменности, сложившейся на основе арамейского алфавита. Религия близка культам авестийского круга. Характерные памятники — *Кой-Крылган-Кала*, *Джанбас-Кала*.

*Лит.:* Толстов С. П., По древним дельтам Окса и Яксарта, М., 1962; Воробьева М. Г., Керамика Хорезма античного периода, в кн.: Тр. Хорезмской археолого-этнографической экспедиции, т. 4, М., 1959; Кой-Крылган-Кала — памятник культуры древнего Хорезма IV в. до н. э.—IV в. н. э., там же, т. 5, М., 1967. *Ю. А. Рапопорт.*

**КА́НДАВА,** город в Тукумском р-не Латв. ССР. Расположен на р. Абава (приток Венты), в 7 *км* от ж.-д. станции Кандава (на линии Рига — Вентспилс), в 95 *км* к З. от Риги. Молочный завод. Совхоз-техникум механизации сельского хозяйства.

**КАНДАГА́Р,** город на Ю. Афганистана, у подножия отрогов Зап. Гиндукуша; на важной трансп. магистрали Кабул — Кандагар — Герат. Адм. ц. провинции Кандагар. 130,2 тыс. жит. (1970). Центр одного из главных плодоводческих оазисов (гранаты, абрикосы, миндаль, виноград). Торг. центр (ковры, каракуль, шкуры, кожи) обширных животноводческих р-нов на З. и Ю. страны. Шерстоткацкая ф-ка, з-д по консервированию фруктов. Историко-этнографич. музей.

Основание К. приписывается Александру Македонскому. В 12—13 вв. К. становится крупным городом. В 13 в. К. последовательно владели Чингисхан и правители династии Куртов. С конца 14 в. подчинялся Тимуру, затем его преемникам. В 16—17 вв. К., являясь важным торг. и стратегич. пунктом, был объектом борьбы между *Сефевидами* и *Великими Моголами*. С сер. 17 в. — под властью Сефевидов. В 1709 население К. и его области подняло против Сефевидов восстание, к-рое привело к образованию Гильзайского княжества с центром в К. В 1738 подвергся нападению Надир-шаха Афшара, разрушен им; рядом был построен город, названный Надирабадом. Город был заново отстроен Ахмад-шахом Дуррани (назван Ахмадшах; совр. К.), к-рый сделал его столицей *Дурранийской державы* (до 1773/74, когда столица была перенесена в Кабул). Сохранился мавзолей Ахмад-шаха (18 в.). В 1818—55 — центр Кандагар-

ского княжества. В 1855 К. захватил *Дост Мухаммед* и включил его в состав афг. гос-ва.

**КАНДАЛА́КША,** город в Мурманской обл. РСФСР. Порт на Белом м., при впадении р. Нива в Кандалакшский залив. Ж.-д. станция на линии Мурманск — Ленинград, в 277 *км* к Ю. от Мурманска. 43 тыс. жит. (1970). Алюминиевый, механич., авторемонтный и рыбоконсервный з-ды, лесокомбинат, предприятия ж.-д. транспорта, ГЭС. К. известна с 11 в., город с 1938.

*Лит.:* Кузьмин Г. Г. и Разин Е. Ф., Кандалакша, Мурманск, 1968 (библ. с. 202—205).

**КАНДАЛА́КШСКИЙ БЕ́РЕГ,** название сев. берега Кандалакшской губы Белого м. В зап. части (от Кандалакши до мыса Турий) берег высокий, скалистый, вблизи много островов и подводных скал; к В. от мыса Турий берег низкий, слабо расчленён. Покрыт хвойными лесами (сосна, ель).

**КАНДАЛА́КШСКИЙ ЗАЛИ́В,** Кандалакский залив, залив Белого м. между Кандалакшским и Карельским берегами. Дл. 185 *км*. Шир. у входа 67 *км*. Делится на два района: зап. мелководный — Кандалуха (глуб. до 40 *м*) и вост. глубоководный — собственно К. з. (район наибольших глубин Белого м., до 330 *м*). Берега скалистые, сильно расчленённые, окаймлены множеством мелких островов, подводных скал («луд») и отмелей. В К. з. впадают реки Нива, Ковда. Темп-ра воды на поверхности летом до 18,5 °С, зимой от —1,0 до 1,5 °С. С сер. ноября по май большая часть К. з. покрыта льдом. Солёность зимой 27—29‰, летом от 0‰ до 20—25‰. Приливы полусуточные, до 2,2 *м*. Течения неустойчивые, 20—30 *см/сек*. Объекты промысла: сельдь, треска, нерпа. Порты: Кандалакша, Ковда, Умба. На островах и побережье К. з. расположен *Кандалакшский заповедник*.

**КАНДАЛА́КШСКИЙ ЗАПОВЕ́ДНИК,** расположен на островах и небольших участках материкового побережья Кандалакшского зал. Белого м., а также Мурманского побережья Баренцева м. (архипелаг Семь Островов с прилегающим участком материка и Айновы о-ва). Образован в 1951 объединением двух заповедников — Кандалакшского и «Семь островов», созданных соответственно в 1932 и 1938 для охраны гнездовий морских птиц, прежде всего гаги. Пл. К. з. ок. 29 тыс. *га* (1970). На обрывистых, скалистых берегах о-вов Харлов и Кувшин знаменитые птичьи базары; гнездятся кайры, чайки моевки, гагарки, чистики. На всех заповедных островах Белого и Баренцева морей много обыкновенной гаги, различных чаек и др. птиц. Только на островах Баренцева м. количество гнёзд обыкновенной гаги увеличилось с 500 (1939) до 7200 (1970). На мн. островах Баренцева м. — крупнейшие в СССР колонии тупиков, места размножения редкого горбоносого тюленя. Острова К. з. — Олений, Ряжков, Анисимов, Лодейный, Медвежьи, Ломнишные, Вачев, Великий, Кемьлудский и др. покрыты сосново-еловым лесом, реже — березняками и осинниками; подлесок — ольха, рябина, ива, можжевельник. На о. Великом (7 тыс. *га*) и участках побережий Белого м. обычны лось, лисица, куница, заяц-беляк, белка, глухарь, рябчик; встречаются рысь, бурый медведь, росомаха и др. обитатели тайги. Острова Баренцева м. покрыты тундрой.

*Лит.:* Заповедники Советского Союза, под ред. А. Г. Банникова, М., 1969.

*Л. К. Шапошников.*

**КАНДА́ЛОВ** Иннокентий Иванович [21.1(2.2).1891, Енисейск, — 30.9.1962, Москва], советский гидротехник, доктор технич. наук (1962), засл. деят. науки и техники Узб. ССР (1952). В 1917 окончил Петрогр. политехнич. ин-т. Зам. нач. работ на стр-ве Волховской ГЭС (1919—1927), нач. гидротехнич. работ правого берега Днепростроя (1927—33). В 1933—1949 гл. инженер Чирчикстроя, Свирьстроя, восстановительных работ Днепровской ГЭС. С 1949 преподавал в Моск. энергетич. ин-те (проф. с 1952), с 1959 зав. кафедрой Моск. инж.-строит. ин-та им. В. В. Куйбышева. Осн. труды посвящены вопросам организации гидроэнергетич. строительства. Гос. пр. СССР (1954). Награждён 3 орденами Ленина, др. орденами и медалями.

Соч.: Организация строительства гидроэлектростанций, М.— Л., 1960.

*Лит.:* К 70-летию со дня рождения И. И. Кандалова, «Гидротехническое строительство», 1961, № 2; И. И. Кандалов. [Некролог], там же, 1962, № 12.

**КАНДА́У** (Candau) Марколину Гомис (р. 30.5.1911, Рио-де-Жанейро), бразильский врач и деятель общественного здравоохранения, иностр. чл. АМН СССР (1968), доктор мед. (1963) и юридич. (1963) наук. Мед. образование получил в мед. школе штата Рио-де-Жанейро, Бразильском ун-те и ун-те Дж. Гопкинса (США). В 1934—50 работал в службе общественного здравоохранения Бразилии. С 1950 сотрудник Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), с июля 1953 Генеральный директор ВОЗ. Автор работ по проблемам малярии, паразитологии, биостатистики, сельской гигиены, вопросам управления общественным здравоохранением. Почётный член и почётный доктор академий, ун-тов и мед. ассоциаций мн. стран.

**КА́НДЕВ** Ламби Станчев (1879, Свиштов, — 19.4.1925, София), деятель болгарского молодёжного и рабочего движения. Чл. Болг. рабочей с.-д. партии (1900). В 1895 окончил Ломское пед. училище и до 1911 учительствовал. С 1902 сотрудничал в различных периодич. изданиях. В 1911—19 редактор газеты «Учителска искра»; в 1912—19 секретарь-кассир Учительской с.-д. орг-ции, а затем активный деятель Болг. учительской коммунистич. орг-ции и Союза работников просвещения. В 1912 избран секретарём Союза рабочей с.-д. молодёжи (с 1928 — Болг. коммунистич. союз молодёжи). Убит в Софии во время Апрельских событий 1925.

В своих статьях, большая часть к-рых посвящена пед. вопросам, К. критиковал идеалистич. основу, религиозную и шовинистич. направленность бурж. системы воспитания. Значит. место в его работах отводилось вопросам организации и руководства уч. работой, положению учителей, проблемам проф. и политехнич. образования, просвещению трудящейся молодёжи. К. перевёл на болг. яз. книгу Н. К. Крупской «Народное образование и демократия» (1922).

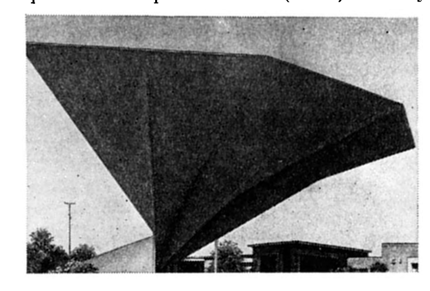
Соч.: Избрани педагогически произведения. Подребда и встъпителна студия от Б. Ганов, [С., 1958].

**КАНДЕ́ЕВСКОЕ ВЫСТУПЛЕ́НИЕ 1861** (Кандиевское), выступление крестьян Чембарского и Керенского у. Пензенской губ., Моршанского и Кирсановского у. Тамбовской губ. в ответ на проведение *крестьянской реформы 1861*. Началось 1 апр. с отказа крестьян с. Черногай и Студенки (Чембарский у.) работать на помещиков. 2 апр. в том же уезде крестьяне с. Высокого заявили, что от них скрывают подлинное содержание «Положений» 19 февр. 1861, по к-рым крестьянам якобы передавалась без выкупа вся помещичья земля, прогнали управляющего, сместили должностных лиц вотчинного управления и избрали из своей среды новых. В нач. апр. волнения охватили 26 сёл и деревень. 10 апр. вооружённые косами и самодельными пиками крестьяне с. Черногай заставили отступить роту солдат. Центром К. в. стало с. Кандеевка (по др. источникам, Кандиевка, Кандевка) Керенского у. Руководили К. в. отставные солдаты Гаврила Стрельцов, Антон Тихонов, Андрей Елизаров, крестьянин Леонтий Егорцев. 18 апр. 10-тыс. толпу в Кандеевке обстреляли солдаты. Было убито 19 крестьян. Царским судом было осуждено 174 участника выступления, 114 из них сосланы на каторгу и поселение в Сибирь. В К. в., как и в *Бездненском выступлении 1861*, проявились антикрепостнич. настроения крестьян.

*Лит.:* Крестьянское движение в 1861 г. после отмены крепостного права, ч. 1—2, М.— Л., 1949; Шварев В. А., Кандиевское восстание, Пенза, 1955; Зайончковский П. А., Отмена крепостного права в России, 3 изд., М., 1968.

*Я. М. Шорр.*

**КАНДЕ́ЛА** (Candela) Феликс (р. 27.1.1910, Мадрид), мексиканский архитектор и инженер. Окончил (1935) Высшую архит. школу в Мадриде, участвовал в Гражд. войне 1936—39 в Испании, в 1939 эмигрировал в Мексику. Создатель железобетонных сводов-оболочек разных, в т. ч. подчёркнуто необычных, форм; разработал тонкостенные покрытия в форме гиперболич. параболоидов, допускающих экономичную опалубку из прямых досок. Построил ряд пром., деловых, торг. зданий, лабораторий, церквей (совм. с др. архитекторами). Индивидуальная работа — церковь Ла Вирхен Милагроса в Мехико (1954) отличается сложностью, иррациональностью пространств. структуры.



Ф. Кандела, М. Пани. Навес концертной эстрады в Санта-Фе. 1959.

*Лит.:* Faber C., Candela..., N. Y., 1963.

**КАНДЕ́ЛА** (от лат. candela — свеча), единица силы света Международной системы единиц. Обозначение: русское *кд*, междунар. cd. К. — *сила света*, испускаемого с площади 1/600000 $м^2$ сечения полного излучателя в перпендикулярном этому сечению направлении при темп-ре излучателя, равной темп-ре затвердева-


В. А. Канделаки.


У. Каннингем.

ния платины (2042 К) при давлении 101325 *н/м²*. Подробнее см. в ст. *Свеча*, *Световые эталоны*.

**КАНДЕЛА́КИ** Владимир Аркадьевич [р. 16(29).3.1908, Тбилиси], русский советский певец (бас-баритон) и режиссёр, нар. арт. СССР (1970). Чл. КПСС с 1952. В 1928 окончил Тбилисскую консерваторию, в 1933 — ГИТИС (Москва). С 1929 солист Муз. театра им. Вл. И. Немировича-Данченко (с 1941 — Моск. муз. театра им. К. С. Станиславского и Вл. И. Немировича-Данченко), одновременно (в 1954—64) был гл. режиссёром и актёром Моск. театра оперетты. Исполняя роли комедийного и драматич. плана, К. создал выразительные сценич. образы: Стефан («Цыганский барон» Оффенбаха), Олендорф («Нищий студент» Миллёкера), Султанбек («Аршин мал алан» Гаджибекова), Сальери («Моцарт и Сальери» Римского-Корсакова), Тарас («Семья Тараса» Кабалевского; Гос. пр. СССР, 1952), Магара («Виринея» Слонимского) и мн. др. С 1943 выступает в качестве режиссёра. Снимался в кино.

**КАНДЕЛА́КИ** Николай Порфирьевич [5(17).10.1889, сел. Кулаши, ныне Самтредского р-на, — 24.8.1970, Сухуми], советский скульптор, нар. худ. Груз. ССР


Н. П. Канделаки. Портрет народного артиста СССР А. Хоравы. Гипс. 1935. Музей искусств Грузинской ССР. Тбилиси.

(1957). Учился в ленингр. АХ (окончил в 1926) у А. Т. Матвеева. С 1926 преподавал в Тбилисской АХ (с 1944 проф.). Автор портретов с подчёркнуто волевыми, энергичными характерами (художника Л. Гудиашвили, камень, 1935, нар. арт. СССР А. Хоравы, бронза, 1948, академика Н. Мусхелишвили, бронза, 1954, — все в Музее иск-в Груз. ССР, Тбилиси), а также статуй (пам. Ф. Махарадзе в г. Махарадзе, бронза, 1958). Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

*Лит.:* Квасхвадзе Ш., Николоз Канделаки, М., 1961.

**КАНДЕЛО́РО** (Candeloro) Джорджо (р.20.3.1909, Болонья), итальянский историк-марксист. Родился в семье служащих. Учился в Римском ун-те. В период 2-й мировой войны 1939—45 был членом Партии действия, активным участником антифашистской борьбы (в 1943—44 боролся против гитлеровских оккупантов в рядах итал. Движения Сопротивления). С 1947 чл. Итал. компартии. В 1956—61 чл. Руководства Римской федерации ИКП. К. — приват-доцент по истории политич. учений; много лет преподавал историю и философию в римских лицеях. Профессор ун-та в г. Пиза (1972).

Соч.: Storia dell'Italia moderna, v. 1—6, Mil., 1956—1970; в рус. пер.— Профсоюзное движение в Италии, М., 1953; Католическое движение в Италии, М., 1955; История современной Италии, т. 1—5, М., 1958—71.

**КАНДЕЛЯ́БР** (франц. candélabre, от лат. candela — свеча), подставка с разветвлениями для нескольких свеч или ламп (обычно в виде свечей).

**КА́НДИ** (англ. Kandy; сингальское Маха-Нувара, букв. — великий город), город в гос-ве Шри-Ланка. Адм. ц. Центральной провинции. 76 тыс. жит. (1970). Ж.-д. станция. В р-не К. сосредоточено св. 1/3 посадок чайного куста страны. Цейлонский ун-т (частично переведённый сюда из Коломбо). Из архит. памятников К. — дворец-резиденция 13 в. В 5 *км* к Ю.-З. от К. находится известный ботанический сад Перадения (осн. в 1821).

К. был столицей последнего сингальского гос-ва (15 в.— 1815), ликвидированного англ. колонизаторами.

**КАНДИ́БА** Борис Николаевич (1865—28.7.1929, Москва), советский гидротехник. В 1891 окончил Петерб. ин-т инженеров путей сообщения, профессор (с 1903). Участвовал в расширении Либавского порта (1891—94). С 1898 возглавлял работы по реконструкции портов: Архангельского, Петербургского, Мариупольского, Николаевского, Туапсинского и др. В 1901—29 руководил кафедрами водных путей, портовых и гидротехнич. сооружений в высших учебных заведениях Петербурга (Ленинграда) и Одессы. Принимал участие в проектировании и сооружении ряда крупных гидроэнергетич. комплексов — Волховстроя, Свирьстроя, Днепростроя; осуществлял экспертизу проектов Волго-Донского канала и др. гидротехнич. сооружений. Осн. труды посвящены стр-ву портов, гидрологии рек, их регулированию и др.

*Лит.:* Родевич В. М., Б. Н. Кандиба. [Некролог], «Изв. Гос. гидрологического ин-та», 1929, № 25; Сабанеев А., Малышев М., Памяти Б. Н. Кандиба, «Электричество», 1929, № 21—22.

**КАНДИДАМИКО́З** (от лат. Candida — назв. рода дрожжеподобных грибов и греч. mýkēs — гриб), кандидоз, бластомикоз, заболевание, вызываемое дрожжеподобными грибами рода Candida, которые широко распространены в природе, вегетируют на плодах, овощах и фруктах, особенно испорченных. При определённых условиях становясь болезнетворными, способны вызывать как поверхностные (чаще легко протекающие) заболевания кожи и слизистых оболочек, так и глубокие поражения, в т. ч. и внутр. органов. Особенно подвержены К. работники кондитерских и плодоовощных производств, работники бань, душевых и т. п. Заражение происходит при соприкосновении с больными, а также предметами, загрязнёнными грибами. Поверхностные К. локализуются в основном в кожных складках, включая складки между пальцами, особенно рук; образуются красные разной величины поверхностные мокнущие дефекты кожи с белым отслаивающимся эпидермисом по краям. На слизистых оболочках К. проявляется обычно дрожжевым *стоматитом* (молочница), при к-ром на слизистой оболочке полости рта выступает белый, легко удаляющийся налёт с трудно заживающими, рецидивирующими трещинами в углах рта. При поражении половых органов у женщин появляются зуд, бели. Нередким является К. ногтей и околоногтевых валиков (см. *Онихомикозы*). Иногда К. приобретает хронич. генерализованный характер. Из внутр. органов при К. чаще поражаются желудочно-кишечный тракт (эзофагиты, гастриты, энтериты, колиты), органы дыхания (бронхиты, пневмонии, плевропневмонии, иногда напоминающие туберкулёзные инфильтраты) и мочеполовая система. Лечение: местно дезинфицирующие и противовоспалительные средства, а также противодрожжевые антибиотики—нистатин или леворин, витамины $B_2$, PP, $B_6$, С и др. Профилактика: устранение причины, способствующей возникновению К.

*А. Л. Машкиллейсон.*

К. у животных. К. регистрируют у домашних птиц, кр. рог. скота, свиней, овец, собак; в основном болеет молодняк. Источник инфекции — больные животные. Ущерб от К. значителен, особенно при плохом кормлении и содержании. Инкубац. период 3—15 суток. Характерный клинич. признак — образование на слизистых оболочках белых налётов. Чаще встречается кишечная форма (поносы). Течение К.: у молодняка острое (падёж на 3—8-е сутки); у взрослых животных хроническое. К. кр. рог. скота обычно проявляется маститами. Решающее значение в диагностике К. животных имеют лабораторные методы. Лечение успешно только при лёгком течении (иодистые препараты, нек-рые антибиотики). Профилактика: изоляция больных, дезинфекция.

**КАНДИДА́Т,** кандидатура (от лат. candidatus, букв. — одетый в белое), 1) лицо, выдвинутое на гос. или обществ. пост (К. в президенты, К. в депутаты и т. п.) или на к.-л. должность. 2) В дореволюц. России лица, окончившие с отличием курс университета или приравненного к нему др. высшего уч. заведения (лицей, академия) и представившие письменную работу на избранную ими тему. Степень К. введена в 1804, упразднена уставом 1884 (см. *Университеты*), но до 1917 сохранялась в Варшавском и Юрьевском (Тартуском) ун-тах, Демидовском лицее (Ярославль) и духовных академиях, на к-рые не распространялось действие устава. Степень К. употреблялась в сочетании с названием уч. заведения или отрасли знаний (К. Моск. ун-та, К. словесности и т. п.); при поступлении на гос. службу давала право на чин 10-го класса (коллежский секретарь). Существовало также звание К. коммерции, к-рое получали лица, окончившие с отличием курс в Петерб. или Харьковском коммерч. уч-ще.

**КАНДИДА́Т НАУ́К,** кандидат, первая учёная степень в СССР, присуждаемая лицам с высшим образованием, сдавшим кандидатский минимум и пуб-

лично защитившим кандидатскую диссертацию. Учреждена постановлением СНК СССР от 13 янв. 1934. Степень К. н. присуждается учёными советами вузов (ф-тов) или н.-и. учреждений, в порядке контроля кандидатские диссертации рассматриваются Высшей аттестационной комиссией (ВАК). В 1972 право приёма к защите кандидатских диссертаций было предоставлено советам ок. 1 тыс. вузов и н.-и. учреждений. В 1971 степень К. н. имели 249,2 тыс. науч. работников. См. также *Диссертация*.

К. н. имеет право участвовать в конкурсе на замещение должности доцента, ст. научного сотрудника, зав. кафедрой, лабораторией и др. в вузе или н.-и. учреждении и защищать диссертацию на соискание учёной степени доктора наук. Степень К. н. соответствует степени доктора философии, существующей в США, Великобритании и др. странах. *М. Н. Волков.*

**КАНДИДА́ТСКИЙ МИ́НИМУМ**, кандидатские экзамены, в СССР сдаётся аспирантами и соискателями учёной степени *кандидата наук* для получения права на защиту кандидатской *диссертации*.

К. м. (в объёме, устанавливаемом Мин-вом высшего и ср. спец. образования СССР) проводятся по диалектич. и историч. материализму, одному из иностранных языков, спец. дисциплине, объём требований по к-рой определяется в соответствии с темой диссертации кафедрой (отделом, лабораторией) вуза, н.-и. учреждения. При защите диссертации по теме, не соответствующей основной специальности, соискатель дополнительно сдаёт К. м. по общей науч. дисциплине, в области к-рой специализируется. Подготовка к кандидатским экзаменам предполагает самостоятельное изучение аспирантом (соискателем) науч. лит-ры и проведение науч. исследований. Для сдачи К. м. и выполнения работ по диссертации аспирантам-заочникам предоставляется дополнительный отпуск с сохранением зарплаты. Лица, сдавшие К. м., получают удостоверение, к-рое даёт право защищать диссертацию, поступать в *аспирантуру* без вступительных экзаменов, но не является документом об образовании. Сроки сдачи К. м. и действия удостоверения не ограничены. Список вузов и н.-и. учреждений, имеющих право принимать К. м., утверждается Мин-вом высшего и ср. спец. образования СССР. От К. м. освобождаются лица, утверждённые в учёном звании доцента. *Высшая аттестационная комиссия* в исключительных случаях освобождает частично или полностью от сдачи К. м. лиц (преим. работников производства), подготовивших диссертацию или имеющих разрешение защищать вместо неё опубликованные работы, изобретения и открытия, зарегистрированные в Комитете по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР, выполненные как индивидуально, так и коллективно, а также завершённые работы по созданию новых машин, систем управления, приборов, сооружений и технологич. процессов, выполненные индивидуально и коллективно. *М. Н. Волков, В. Г. Панов.*

**КАНДИДА́ТСКИЙ СТАЖ**, срок, определённый Уставом КПСС для вступающих в партию, необходимый для того, «... чтобы глубже ознакомиться с Программой и Уставом КПСС и подготовиться к вступлению в члены партии. Партийная организация должна помочь кандидату подготовиться к вступлению в члены КПСС и проверить его личные качества» (Устав КПСС, 1971, § 14). К. с. был введён Уставом партии, принятым на 8-й Всеросс. конференции РКП(б) (1919), когда с резким увеличением числа желающих вступить в партию возникла необходимость регулировать приём нового пополнения. К. с. был установлен для рабочих и крестьян не менее 2 мес., для остальных не менее 6. 12-я Всеросс. конференция РКП(б) (1922) установила три срока К. с.: для рабочих и красноармейцев из рабочих и крестьян — не менее 6 мес.; для крестьян (кроме красноармейцев) и кустарей, не эксплуатирующих чужого труда,— 1 год; для прочих (служащих) — 2 года; выходцы из др. партий должны были проходить 2-годичный К. с., независимо от социального положения. 14-й съезд ВКП(б) (1925) определил К. с. для 2-й категории не менее 1 года, для 3-й — не менее 2 лет. 17-й съезд ВКП(б) (1934) установил годичный К. с. для пром. рабочих с производств. стажем не менее 5 лет, 2-годичный для всех др. категорий, кроме выходцев из др. партий, к-рые независимо от их социального положения должны были проходить 3-годичный К. с. 18-й съезд ВКП(б) (1939), исходя из того, что победа социализма в СССР привела к коренным изменениям классового состава населения страны, отменил деление на категории и установил единый К. с.—1 год; сохранил прежние правила для выходцев из др. партий. В чрезвычайных условиях Великой Отечеств. войны 1941—45 ЦК ВКП(б) разрешил (дек. 1941) политорганам Красной Армии принимать в члены ВКП(б) отличившихся в боях военнослужащих после 3-месячного К. с. 19-й съезд КПСС (1952), сохранив единый К. с. в 1 год, предоставил право первичным парт. орг-циям продлять К. с. на срок не более 1 года кандидатам, не проявившим себя по уважительным причинам. 22-й съезд КПСС (1961) не включил в Устав положения о возможности продления К. с. и об особых сроках К. с. для выходцев из др. политич. партий.

Порядок приёма в кандидаты в члены КПСС тот же, что и при приёме в члены партии. Кандидаты имеют такие же обязанности, как и члены КПСС, но пользуются правом совещат. голоса, не участвуют в голосовании, не избираются в состав парт. органов. За время прохождения К. с. кандидаты выполняют парт. поручения, приобщаются к активному участию в парт. делах. В. И. Ленин требовал, чтобы К. с. был «...серьезнейшим испытанием, а не пустой формальностью» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 45, с. 18). По истечении К. с. первичная партийная орг-ция рассматривает и решает вопрос о приёме кандидата в члены КПСС.

*А. Н. Захариков.*

**КАНДИДО́З**, заболевание, вызывается дрожжеподобными грибами рода Candida; то же, что *кандидамикоз*.

**КАНДИЛИ́С** (Candilis) Жорж (р. 11.4. 1913, Баку), французский архитектор. Учился в политехнич. ин-те в Афинах. С 1946 сотрудничал с *Ле Корбюзье* в Париже, с 1951 проектировал жилые дома в Марокко, Алжире, Иране, с 1963 проф. Высшей нац. школы изящных иск-в. С 1955 в содружестве с арх. А. Йосичем и Ш. Вудсом проектирует ун-ты («Свободный университет» в Зап. Берлине, 1963), новые города (Баньоль-сюр-Сез в Лангедоке, строится с 1956; город-спутник Тулузы — Мирей, 1960-е гг.), стремясь полностью и наиболее рационально подчинить обществ. и частной деятельности людей планировку города, архит. организацию отд. зданий и всей среды, уменьшить отрицат. влияние на жизнь города транспортных потоков (свободная от транспорта гл. улица; дома на сваях, с «внутренними улицами»).

Соч.: Candilis G., Woods S., Josic A., Building for people, Wash., 1968.

**КАНДИ́ЛЬ-КИТА́ЙКА**, позднезимний сорт яблони, полученный И. В. Мичуриным от скрещивания китайки с культурным сортом *Кандиль-синап*. Плоды ср. величины (120—170 *г*), удлинённо-конические, желтовато-зелёные с размытым ярким румянцем; мякоть зеленоватая, плотная, сочная, нежная, винно-сладкого вкуса. Плоды употребляются свежими и для варки варенья. Снимают с дерева в конце сентября, сохраняются до апреля — мая. Дерево средней силы роста. Урожайность 50 *кг* и более с дерева. Сорт распространён в УССР, Казах. ССР, Кирг. ССР.

**КАНДИ́ЛЬ-СИНА́П**, раннезимний крымский сорт яблони народной селекции. Плоды крупные (200—400 *г*), удлинённо-конические, светло-жёлтые с карминово-розовым румянцем; мякоть снежно-белая, плотная, сочная, сладкая. Используются свежими; сохраняются до января. Дерево высокорослое, с узкопирамидальной кроной. Урожайность 400—600 *кг* с дерева. К.-с. распространён в УССР, Молд. ССР, Казах. ССР, РСФСР (юг), в нек-рых республиках Ср. Азии.

**КАНДИ́Н**, Дацзяньлу, город в Китае, в пров. Сычуань, на р. Дадухэ (на выс. св. 2500 *м* над ур. м.). Торг.-трансп. пункт на Сычуань-Тибетском шоссе. Трансп. и с.-х. машиностроение, промывка шерсти, переработка асбеста и слюды; кустарное произ-во серебряных и железных изделий.

**КАНДИ́НСКИЙ** Василий Васильевич [4(16).12.1866, Москва, — 13.12.1944, Нёйи-сюр-Сен, близ Парижа], русский живописец, один из основоположников *абстрактного искусства*. Учился в Мюнхене в школе А. Ажбе (1897—98) и в АХ (1900) у Ф. Штука. С 1907 жил в Берлине и Мюнхене, где создал (совм. с Ф. *Марком*) объединение *«Синий всадник»* (1911). С кон. 1900-х гг. в произв. К. самодовлеющая игра цветовых пятен и линий постепенно вытесняет образы реальной действительности («Дамы в кринолинах», 1909, «Импровизация № 7», 1910, «Смутное», 1917,—все в Третьяковской гал.; «Композиция № 10», 1939, Нац. музей современного иск-ва, Париж). В стремлении К. утвердить принципы «чистой» живописи, провозгласив творческий процесс художника неким «самовыражением и саморазвитием духа», отразились индивидуалистич. субъективистские тенденции культуры бурж. общества в 20 в. В 1914 К. вернулся в Россию. Один из организаторов Музея живописной культуры в Петрограде и *Инхука* в Москве. С кон. 1921 жил в Германии (с 1922 проф. *«Баухауза»*), с 1933 — в Париже. Илл. см. т. 1, вклейка к стр. 32.

Соч.: В. В. Кандинский (текст художника), М., 1918; Über das Geistige in der Kunst, Münch., 1912 (на рус. яз. частично, в кн.:

Труды Всероссийского съезда художников в Петрограде. Декабрь 1911— январь 1912, т. 1, [П., 1914], с. 47—76); Punkt und Linie zu Fläche. Beitrag zur Analyse der malerischen Elemente, Münch., 1926.

*Лит.:* Рейнгардт Л., Абстракционизм, в кн.: Модернизм. Анализ и критика основных направлений, М., 1969, с. 101—11; Grohmann W., Wassily Kandinsky. Life and work, N. Y., 1958. *В. С. Турчин.*

**КАНДИ́НСКИЙ** Виктор Хрисанфович [6(18).4.1849, Нерчинский р-н, ныне Читинская обл., — 3(15).8.1899, Петербург], русский психиатр. В 1872 окончил мед. ф-т Моск. ун-та. С 1881 до конца жизни — ст. ординатор психиатрич. больницы св. Николая в Петербурге (ныне 2-я психиатрич. больница). К. первым дал классич. определение (1885) псевдогаллюцинаций как особого признака психич. заболеваний; эти исследования положили начало учению о «синдроме психич. автоматизма». Впервые в отечеств. медицине обосновал понятие психопатий, указал на ряд признаков шизофрении. Первым в России предложил классификацию психич. болезней и высказался за использование трудовой терапии при лечении психозов. Разрабатывал вопросы суд. психиатрии — определил критерии невменяемости, описал признаки т. н. исключительных состояний. К. принадлежит также ряд филос. работ.

Соч.: Общепонятные психологические этюды, М., 1881; О псевдогаллюцинациях, М., 1952; К вопросу о невменяемости, М., 1890.

*Лит.:* Снежневский А. В., В. Х. Кандинский, в кн.: Кандинский В. Х., О псевдогаллюцинациях, М., 1952.

**КА́НДИЯ** (Candia) Альберто (1918—1948), деятель рабочего движения Парагвая. В кон. 30 — нач. 40-х гг. принимал активное участие в студенч. движении. Позже возглавлял профсоюз портовых рабочих. Входил в состав Парагвайской конфедерации трудящихся. Вступив в Парагвайскую коммунистическую партию (ПКП), пользовался большим авторитетом в рабочем движении. С 1945 занимал ряд руководящих постов в ПКП. С 1947 ген. секретарь ЦК ПКП. В 1948 был арестован и после зверских пыток убит в тюрьме.

**КА́НДО** (Kandó) Кальман (10.7.1869, Пешт,—13.1.1931, Будапешт), венгерский учёный в области электротехники, чл.-корр. Венгерской АН (1927). Окончил Будапештский технич. ун-т (1892). Активно участвуя в электрификации итал. жел. дорог, К. внедрил систему электротяги на трёхфазном токе (1902—15). Изобрёл групповой движущий механизм электровоза — «треугольник К.» (1905). В 1917 разработал конструкцию синхронного преобразователя фаз, в 1923 построил новый тип электровоза с трёхфазными асинхронными двигателями, присоединёнными к преобразователю фаз К., получающему питание от однофазной контактной сети. В 1934 по системе К. был электрифицирован участок венг. ж. д. Будапешт — Хедьешхалом (160 *км*).

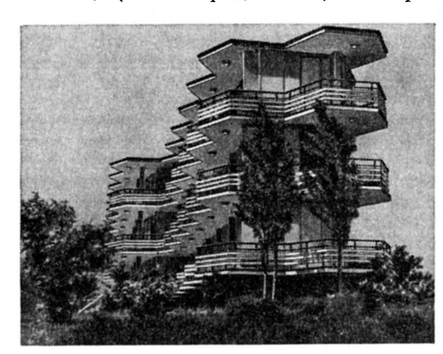
*Лит.:* Gohér M., Kandó Kálmán emlékezete, «Elektrotechnika», 1969, № 9.

**КАНДРЫ́,** посёлок гор. типа в Башкирской АССР. Ж.-д. станция в 30 *км* к В. от г. Туймазы. Центр нефтеразведки. Близ К. на берегу оз. Кандрыкуль создана база отдыха.

**КА́НДХИ,** кхонды, куи, народ, живущий гл. обр. в лесных гористых р-нах штата Орисса в Индии. Числ. св. 700 тыс. чел. (1970, оценка). Язык — куи, относится к *дравидийским языкам*. Многие К. двуязычны либо говорят только на яз. *ория*. В религии К. переплетаются традиц. племенные верования с индуизмом. К. подразделяются на равнинных (сильно ассимилированы окружающим ория, занимаются пашенным земледелием, делятся на касты) и горных (сохранили значительные пережитки родо-плем. строя; осн. занятия — подсечно-огневое земледелие, охота и собирательство).

**КАНДЫ́К** (Erythronium), род травянистых луковичных растений сем. лилейных. Луковица яйцевидно-цилиндрическая; стебель чаще невысокий (10—30, редко до 60 *см*) с двумя одноцветными или пятнистыми листьями у основания стебля и одним или неск. поникающими цветками; листочки околоцветника розово-пурпуровые, жёлтые или белые, загнуты наружу. Ок. 25 видов, преим. в горных р-нах Сев. Америки, а также в горах Зап. Европы (К. собачий зуб — E. dens canis), Кавказа (К. кавказский — E. caucasicum), Юж. Сибири (К. сибирский — E. sibiricum), Японии. Виды К. как декоративные используют в садах и парках, а также на альпинариях.

**КА́НЕВ,** город, центр Каневского р-на Черкасской обл. УССР, в 45 *км* от ж.-д. ст. Таганча. Пристань на прав. берегу Днепра. 18,8 тыс. жит. (1971). Лесопильный, электромеханич., бетонный, асфальтный, бытовых изделий з-ды. Предприятия пищ. (маслосыродельный, пивоваренный з-ды и др.) пром-сти. Гидролесомелиоративная станция. В районе К. на Днепре в 1972 вступила в строй Каневская ГЭС («Укргидропроект», гл. инж. проекта Г. С. Бурцев). Культ.-просвет. уч-ще. Музей-библиотека им. А. П. Гайдара.



Канев. Гостиница «Тарасова Гора». 1961. Архитекторы Н. Б. Чмутина, Е. В. Гусева, А. А. Зубок, В. Г. Шталько, М. И. Гречина, инженеры Л. Г. Дмитриев, А. А. Игнатенко.

К. известен с 12 в. Памятники: храм Юрия (1144), могила-памятник Т. Г. Шевченко (на Тарасовой Горе; бронза, гранит, 1939, скульптор М. Г. Манизер, арх. Е. А. Левинсон), мемориальный музей Т. Г. Шевченко (1938, арх. В. Г. Кричевский, П. Ф. Костырко), гостиница «Тарасова Гора» (1961). В 1969 завершены стр-во жилого посёлка Каневской ГЭС и реконструкция центра К.

*Лит.:* Кілессо С. К., Канів, Київ, 1969.

**КАНЕ́ВСКИЙ** Аминадав Моисеевич [р.17(29).3.1898, Елизаветград, ныне Кировоград, УССР], советский график, нар. худ. РСФСР (1966), чл.-корр. АХ СССР (1962). Учился во Вхутемасе-Вхутеине в Москве (1924—30) у П. Я. Павлинова, Н. Н. Купреянова, В. А. Фаворского, Д. С. Моора. Автор илл. к детским книгам, отличающихся живым юмором и комич. гиперболизацией ситуаций и образов («Девочка-рёвушка» А. Л. и П. Н. Барто, тушь, перо, акварель, 1-й вариант изд. в 1934; «Мойдодыр» К. И. Чуковского, тушь, перо, акварель, 1950), илл. к произв. М. Е. Салтыкова-Щедрина («Помпадуры и помпадурши», тушь, перо, изд. в 1935; «За рубежом», тушь, перо, изд. в 1939), В. В. Маяковского (к сб. «Сатира», тушь, перо, акварель, издан в 1964), Н. В. Гоголя, а также карикатур (с 1936 сотрудник журнала «Крокодил»), станковых рисунков и плакатов. Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями.



А. М. Каневский. Иллюстрация к сказке А. Н. Толстого «Золотой ключик, или Приключения Буратино». Тушь, перо. 1942—43. Музей изобразительных искусств им. А. С. Пушкина. Москва.

*Лит.:* Халаминский Ю., А. М. Каневский, М., 1961.

**КА́НЕВСКОЕ ВОДОХРАНИ́ЛИЩЕ,** водохранилище, образованное в 1972 плотиной Каневской ГЭС на р. Днепре, на терр. Киевской и Черкасской обл. УССР. Пл. 675 *км*$^2$, объём 2,6 *км*$^3$, дл. 162 *км*, наибольшая шир. ок. 5 *км*, ср. глуб. 4,4 *м*. Уровень К. в. колеблется в пределах 0,5 *м*; оно регулирует суточный и месячный сток. Создано в интересах развития водного транспорта, энергетики и ирригации.

**КАНЕ́ГРА** (Rumex hymenosepalus), многолетнее растение из рода щавель, выс. ок. 1 *м*. Дико растёт на юге США и в Мексике. Корневые клубни содержат танниды, применяются для дубления мягких кож.

**КАНЕ́ЙДИАН,** Канейдиан-Ривер (Canadian River), река в США, прав. приток р. Арканзас. Дл. ок. 1500 *км*, пл. басс. 124 тыс. *км*$^2$. Берёт начало в хр. Сангре-де-Кристо (Скалистые горы), протекает по Великим и Центр. равнинам. Резкие колебания расхода воды. Весеннее половодье. Ср. годовой расход 177 *м*$^3$/*сек*. Используется для орошения.

**КАНЕ́ЙДИАН БРОДКА́СТИНГ КОРПОРЕ́ЙШЕН,** Си-Би-Си (Canadian Broadcasting Corporation, CBC), канадская радиовещательная корпорация.

Создана в 1936. Финансируется пр-вом, а также за счёт поступлений от рекламы. В системе Си-Би-Си объединено св. 300 телевиз. центров и 360 радиостанций (1971). Осн. центры Си-Би-Си — Монреаль [внутр. вещание (на франц. яз.) и вещание на др. страны] и Торонто [внутр. вещание (на англ. яз.)].

**КАНЕ́ЙДИАН ПРЕСС** (The Canadian Press), канадское информационное агентство. Кооперативное объединение владельцев газет. Осн. в 1917. К. п. служит гл. каналом офиц. информации для печати, радио и телевидения. Обслуживает св. 100 канад. газет (1971), а также радио и телевиз. станции. Иностр. информацию получает в основном от агентств Ассошиэйтед пресс, Рейтер, Франс пресс.

**«КАНЕ́ЙДИАН ТРИБЮ́Н»** («Canadian Tribune»), еженедельная газета, орган Коммунистической партии Канады (КПК). Издаётся в Торонто с 1940 (с мая по нояб. 1947 выходила под назв. «Дейли трибюн»). Публикует материалы о междунар. и внутр. положении Канады, о деятельности КПК и др. прогрессивных организаций, освещает проблемы борьбы рабочего класса, всех трудящихся за свои права, против гнёта монополистич. капитала.

**КАНЕЛО́НЕС** (Canelones), город на Ю. Уругвая, адм. ц. деп. Канелонес. 14 тыс. жит. (1963). Ж.-д. станция. Хим. и бум. пром-сть.

**КА́НЕМ-БО́РНУ,** средневековое гос-во в Центр. Судане. Возникло ок. 9 в. Первоначально центр его находился в обл. Канем, к С.-В. от оз. Чад. В 11 в. сюда проникает ислам. Наибольшего могущества гос-во Канем достигло в нач. 13 в., когда оно подчинило ряд соседних терр. В 14 в. центр гос-ва переместился в обл. Борну, к З. от оз. Чад. Осн. массу населения составляли крестьяне-общинники, платившие ренту местным феодалам. Довольно широко применялся также труд рабов, посаженных на землю. Гос-во Борну поддерживало оживлённые торг. связи с Сев. Африкой и городами-государствами народа *хауса*. Расцвет гос-ва Борну приходится на правление Май Идриса Алаума (правил в 1580—1617). В нач. 20 в. терр. К.-Б. была поделена между Великобританией, Германией и Францией; б. ч. её была включена в брит. владения (в 1910 вошла в состав Сев. провинции Нигерии).

*Лит.:* Urvoy J., Histoire de l'Empire du Bornou, P., 1949; Cohen R., The dynamics of feudalism in Bornu, «Boston University Papers on Africa», 1966, v. 2.

**КАНЕФО́РА** (от греч. kanēphóros, букв. — несущий корзину), *кариатида* с корзиной цветов или плодов на голове.

**КА́НЗАС** (Kansas), река в США, прав. приток р. Миссури. Образуется слиянием рек Смоки-Хилл и Репабликан, берущих начало на предгорных плато Скалистых гор. Дл. 500 *км* (с р. Смоки-Хилл ок. 1000 *км*), пл. басс. 158,8 тыс. *км*² (включая обширные бессточные области). Протекает по плато Высокие равнины и Центр. равнины. Весеннее половодье, низкая летняя межень, высокие дождевые паводки в течение всего года. Ср. годовой расход 184 *м*³/*сек*, наибольший 14 000 *м*³/*сек*, наименьший 4,5 *м*³/*сек*. Используется для орошения. На К. — гг. Топика, Канзас-Сити.

**КА́НЗАС** (Kansas), штат в центр. части США. Пл. 213,1 тыс. *км*². Нас. 2,2 млн. чел. (1970), в т. ч. городского 66%. Адм. ц. — г. Топика. Важнейшие города: Уичито, Канзас-Сити. Поверхность — волнистая равнина, полого наклонённая от предгорий Скалистых гор (выс. 1231 *м*) к долине р. Миссури. В центр. части — холмы Смоки-Хилс, Блу-Хилс (выс. до 862 *м*). Климат умеренный континентальный (ср. месячные темп-ры от — 3 °C до 26 °C). Осадков 550—950 *мм* в год. Летом часты засухи. Реки Канзас и Арканзас б. ч. маловодны.

К. — один из важнейших с.-х. штатов, занимающий в США 1-е место по сбору пшеницы, 2-е — по сорго, 4-е — по поголовью кр. рог. скота. Важнейшая культура — озимая пшеница. Ок. ²/₃ товарной продукции с. х-ва даёт животноводство, в основном мясного направления. Поголовье (1970): кр. рог. скота 6,0 млн. (в т. ч. дойных коров 224 тыс.), свиней 1, 6 млн. Под фермами находится 20,4 млн. *га* (95% территории штата), в т. ч. орошается 0,4 млн. *га*. Главную часть продукции дают крупные механизированные фермы зернового и мясного направления. Число ферм сократилось с 120 тыс. в 1954 до 87 тыс. в 1969.

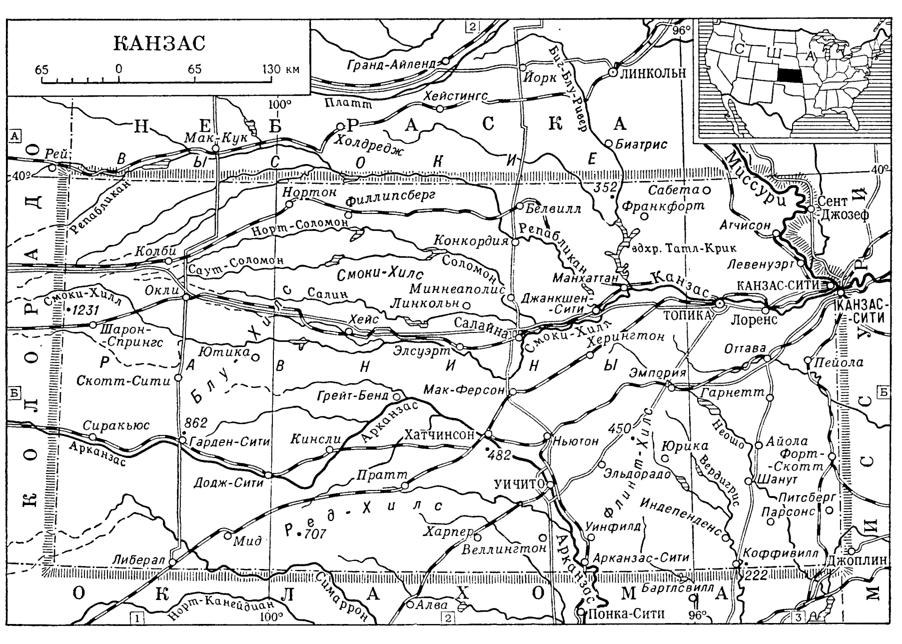
В 1969 в добывающей пром-сти было занято 12 тыс., в обрабатывающей — 146 тыс. чел. Добываются нефть (ок. 12 млн. *т*), природный газ, гелий (1-е место в США). Обрабат. пром-сть по стоимости продукции всё более опережает с. х-во. Наиболее важна пищ. пром-сть: мясоконсервная, мукомольная, произ-во концентрированных кормов. Развиты авиац. (Уичито), автосборочная (Канзас-Сити), нефтеперерабат., хим. пром-сть, с.-х. машиностроение. *В. М. Гохман.*

До завоевания европейцами терр. К. населяли индейские племена. Первое посещение К. европейцами относится к 1541. В 1803 стал владением США, купивших его у Франции в составе обширных терр. *Луизианы*. В 1854 получил статус терр. США; принятие *Канзас-Небраска билля* 1854 привело к гражд. войне в К. между сторонниками и противниками рабства. С 1861 штат США.

**КА́НЗАС-НЕБРА́СКА БИЛЛЬ,** билль 1854, предусматривавший предоставление белому населению Канзаса и Небраски (новых терр., принимавшихся в состав США) права решать вопрос о допущении или запрещении рабства на своей терр. Принятый конгрессом США К.-Н.б. фактически отменял условную границу между свободными и рабовладельческими штатами (36°30′ с.ш.), установленную в соответствии с *Миссурийским компромиссом* 1820. В конкретных историч. условиях сер. 19 в. это решение отвечало лишь интересам рабовладельцев, стремившихся распространить рабство на всю терр. США. Принятие билля вызвало в Канзасе вооруж. борьбу между сторонниками и противниками рабства (1854—1856).

**КА́НЗАС-СИ́ТИ** (Kansas City), город в центр. части США, в шт. Миссури. Расположен на р. Миссури у впадения в неё р. Канзас. 507 тыс. жит. (1970). Фактически слился с одноимённым городом в шт. Канзас (168 тыс. жит.) на другом берегу р. Канзас, образовав единую гор. агломерацию с 1,3 млн. жит. (1970). Крупный торг. и трансп. узел в центре важного с.-х. р-на (мясное скотоводство, пшеница, кукуруза). Экономически активного населения в агломерации 511 тыс. чел. (1969), в т. ч. (в %): в пром-сти 26, в торговле и обслуживании 40, в финансах 6,5. Ведущие отрасли: мясоконсервная, муком., металлообрабат. пром-сть. Выплавка стали, произ-во с.-х. и дорожностроит. машин, сборка автомобилей, нефтеперерабат., хим., мыловаренная, деревообр. пром-сть, полиграфия, радиоэлектроника. Элеваторы и скотопригонные дворы. Ун-т. Осн. в 19 в.

**КАНИБАДА́М,** город в Ленинабадской обл. Тадж. ССР. Расположен в зап. части Ферганской долины, на Б. Ферганском канале, в 6 *км* от ж.-д. ст. Канибадам (на линии Ташкент — Хаваст — Коканд) и в 79 *км* к В. от Ленинабада. Узел шосс. дорог. 27,6 тыс. жит. (1971). Консервный комбинат (фруктовые, овощные консервы, сушёные фрукты и др.), з-ды: хлопкоочистит., маслоэкстракционный, «Автозапчасть» (части и сложные детали



для автомобилей, оборудование для хлопкоочистит. пром-сти), «Таджиксельмаш». Прядильная и швейно-ткацкая ф-ки. Технологич. техникум, пед. уч-ще. Муз.-драматич. театр им. Лахути. Город упоминается в ист. актах под 1463, по нек-рым источникам, существовал ещё в 9—10 вв.

**КАНИ́ЗИЙ** Пётр (латинизиров. — Petrus Canisius, собственно — Pieter de Hondt) (8.5.1521, Нимвеген, — 21.12.1597, Фрейбург, Швейцария), католический богослов (родом из Голландии), с именем к-рого связано начало деятельности ордена *иезуитов* в Германии и проведение *контрреформации*. В 1543 в Майнце вступил в орден иезуитов. В 1549 обосновался в ун-те в Ингольштадте, в 1552 в Вене. В 1556 был поставлен во главе верхнегерм. провинции ордена иезуитов. Повсюду основывал иезуитские коллегии. Составил три *катехизиса* — большой (1555), малый (1556) и средний (1558).

**КАНИМЕ́Х,** посёлок гор. типа, центр Канимехского р-на Бухарской обл. Узб. ССР, в 136 *км* к С.-В. от Бухары. Центр с.-х. района (животноводческие совхозы).

**КА́НИН** Александр Игнатьевич [24.11 (6.12). 1877, Саратов, — 3.11.1953, Рязань], советский режиссёр и актёр, засл. арт. РСФСР (1926). Чл. КПСС с 1950. В 1904 по окончании школы МХТ (класс В. И. Немировича-Данченко) работал в Тбилиси в труппе под рук. В. Э. Мейерхольда, в 1905—06 в Студии на Поварской в Москве (рук. К. С. Станиславский и Мейерхольд), затем в провинции (Воронеж, Ростов-на-Дону, Казань, Иркутск и др.). В сов. время возглавлял театры в Ашхабаде, Воронеже, Курске (1934—1941) и др. городах. С 1948 гл. режиссёр Рязанского театра. К. вошёл в историю театра как выдающийся постановщик драматургии М. Горького (поставил почти все его пьесы, исполняя в них часто гл. роли). Среди его лучших спектаклей: «Васса Железнова» (1910, Таганрог; 1935, Курск), «Егор Булычов и другие» (1933, Воронеж; 1946, Улан-Удэ, Бурятский театр) и др. В 1951 за пост. спектакля «Мещане» в Рязанском театре и исполнение роли Бессеменова был удостоен Гос. пр. СССР. Режиссёр-педагог, К. стремился к выявлению творч. индивидуальности актёра, к созданию глубоко продуманного сценич. ансамбля. Был организатором и преподавателем театр. студий Саратова, Киева, Самары, Пензы, Воронежа, Курска.

*Лит.:* Ходорковская Л., Клинчин А., Путь режиссера. А. И. Канин. 1877—1953, М., 1962.

**КА́НИН НОС,** мыс на сев.-зап. оконечности Канина п-ова на С. Европ. части СССР. Склоны крутые и обрывистые. Выс. 15—20 *м*.

**КА́НИН ПОЛУО́СТРОВ,** полуостров на С. Европ. части СССР, в Архангельской обл. РСФСР. Отделяет сев. часть Белого м. от мелководной Чешской губы Баренцева м. Пл. ок. 10,5 тыс. *км*². В расширенной сев. части К. п. располагается платообразный кряж — Канин Камень (выс. до 242 *м*), сложенный кристаллич. сланцами; на С.-З. заканчивается скалистым мысом Канин Нос, на Ю.-В. — Микулькиным мысом. Остальная часть К. п. — однообразная, плоская, низменная и заболоченная тундровая равнина, сложенная перемытыми ледниковыми и морскими отложениями с отдельными моренными холмами выс. 70—80 *м*. У побережья — промыслы рыбы и мор. зверя.

**КАНИТЕ́ЛЬ** (от франц. cannetille), тонкая металлич. (обычно золотая или серебряная) нить, употребляемая для вышивания. В переносном смысле — затяжное дело, связанное с длительными задержками и хлопотами. «Тянуть канитель» — делать что-либо однообразное и ненужное.

**КАНИФА́С-БЛОК** (от голл. kinnebaksblock), одношкивный блок, служащий для изменения направления тяги троса при грузоподъёмных и такелажных работах на судне. Для закладывания троса в оковке К.-б. имеется откидная часть.

**КАНИФО́ЛЬ** (от назв. древнегреч. города Колофон, Kolophōn в М. Азии), хрупкое, стекловидное вещество от светло-жёлтого до тёмно-красного цвета; входит в состав смолистых веществ хвойных деревьев и получается как остаток после отгонки из них летучей части. Плотность 1,07—1,085 *г/см*³, темп-ра размягчения 52—70 °C. Плохой проводник тепла и электричества. К. хорошо растворима в эфире, спирте, нерастворима в воде. Состоит из смоляных кислот (80—95%), имеющих общую формулу $C_{19}H_{29}COOH$, и из нейтральных неомыляемых веществ (5—12%).

В зависимости от вида сырья и способа получения различают К. живичную (получают отгонкой скипидара из очищенной *живицы*), экстракционную (получают экстракцией измельчённой древесины просмолённых сосновых пней органич. растворителями, преим. бензином) и талловую (получают фракционной разгонкой сырого таллового масла — продукта переработки *мыла сульфатного*). К. и её производные применяют для проклейки бумаги и картона, как эмульгатор в производстве синтетич. каучука, в производстве резин, пластмасс, искусств. кожи, линолеума, мыла, лаков и красок, электроизоляц. мастик и компаундов, в качестве флюса при лужении и пайке металлов и др.

*Лит.:* Васечкин В. С., Технология экстрактивных веществ дерева, М. — Л., 1953; Комшилов Н. Ф., Канифоль, её состав и строение смоляных кислот, М., 1965. *П. П. Поляков.*

**КАНИ́ШКА,** царь *Кушанского царства* в 78—123 (есть и др. датировки). Подчинил почти всю Сев. Индию. К. перенёс политич. центр гос-ва в Пурушапуру (совр. Пешавар в Пакистане). При К. начинается процесс индианизации завоевателей-кушан, сам К. известен как покровитель буддизма. Его правление совпадает с расцветом экономики и культуры Сев. Индии и Ср. Азии. Широкое развитие получает торговля с Китаем и Рим. империей (Великий шёлковый путь, мор. торговля).

**КА́НИЯ** (Cania), город и порт в Греции; см. *Ханья*.

**КАНКА́ЕВ,** Каныкаев Бахтиар (Бахтияр) (гг. рожд. и смерти неизв.), сподвижник Е. И. *Пугачёва* — «главный полковник»; старшина одной из волостей Казанской губ. В дек. 1773 организовал восстание в вост. Татарии. В июне 1774 по предписанию Пугачёва формировал отряды для пополнения гл. повстанческой армии. Энергичные действия К. создали благоприятную обстановку для продвижения войска Пугачёва вдоль Камы и для захвата Казани. После поражения войск Пугачёва под Казанью (12—15 июля 1774) и перехода его с остатками армии на прав. берег Волги К. отошёл в прежний район своих действий — на правобережье Камы, где продолжал борьбу до конца июля 1774. Потерпел поражение от царских войск в бою под Рыбной Слободой и бежал. Дальнейшая судьба К. неизвестна.

**КАНКА́Н** (Kankan), город в Гвинейской Республике, на р. Мило (басс. Нигера). 29,1 тыс. жит. (1964). Жел. дорогой соединён с Конакри. Узел автодорог. Торговля рисом, мясом, скотом, каучуком. Гончарное произ-во.

**КАНКА́Н** (франц. cancan, букв. — шум, гам), французский танец. Появился в Париже в 30-е гг. 19 в. на публичных балах. Муз. размер $^2/_4$. Темп энергичный, подвижный. Характерные па: выбрасывание ноги, прыжки. К. нашёл широкое применение во франц. классич. оперетте, особенно у комп. Ж. Оффенбаха («Орфей в аду», финал). Позднее появился на эстраде кафешантанов, где приобрёл крайнюю вульгарность. Танцовщиц К. часто изображал франц. худ. А. Тулуз-Лотрек.

**КА́НКЛЕС,** литовский струнный щипковый муз. инструмент. Родствен латыш. кокле, эст. каннель, карело-фин. кантеле и рус. крыловидным (звончатым) *гуслям*. Длина 800—900 *мм*. Старинные К. имели 4—5 струн; в дальнейшем число струн увеличилось до 25. Настройка диатоническая. В сов. время создано семейство усовершенствованных К. (прима, бас, контрабас).

**КАНКРИ́Н** Егор Францевич [16(27). 11.1774, Ханау, Германия, — 9(21).9.1845, Павловск, ныне Ленинградской обл.], русский гос. деятель, граф (с 1829). Выходец из Германии, с 1797 на рус. службе. В 1823—44 мин. финансов. Был сторонником сохранения крепостного права и защитником помещичьих интересов. К. сознательно задерживал развитие пром-сти, т. к. видел в рабочем классе угрозу существующему строю. Почти полностью прекратил кредитование пром-сти, не допуская создания частных банков. Проведённая К. в 1824 гильдейская реформа тормозила процесс выделения капиталистич. элементов из среды «торгующих крестьян» и мещан. Но К. сохранял протекционистские тамож. тарифы, в к-рых были заинтересованы владельцы заводов, пользовавшиеся крепостным трудом, а также пром. буржуазия. К. добился бездефицитных гос. бюджетов путём жёсткого сокращения расходов на х-во и развития питейно-откупной системы; улучшения гос. финансовой отчётности. В 1839—43 провёл денежную реформу (см. *Канкрина реформа*). Был противником ж.-д. строительства. К. — автор работ на экономич. (основная — «Экономия человеческих обществ и состояние финансов»), воен. и др. темы, написанных гл. обр. на нем. яз.

*Лит.:* История русской экономической мысли, т. 1, ч. 2, М., 1958; Боровой С. Я., К истории промышленной политики России в 20—50-х гг. XIX в., в сб.: Исторические записки, т. 69, [М.], 1961; Рындзюнский П. Г., Городское гражданство дореформенной России, М., 1958, с. 107—28. *С. Я. Боровой.*

**КАНКРИ́НА РЕФО́РМА,** денежная реформа в России в 1839—43. Названа по имени её инициатора мин. финансов

Е. Ф. *Канкрина*. До К. р. было бумажноден. обращение. Бумажными деньгами финансировали воен. расходы, особенно во время войн с Наполеоном. В результате ассигнации резко обесценились. Необходимость укрепления гос. кредита и нормализации хоз. жизни заставили пр-во пойти на реформу. В 1839 в основу ден. обращения был положен серебряный рубль и установлен обязат. курс ассигнации: 3 руб. 50 коп. ассигнациями = 1 руб. серебром. В 1843 ассигнации начали постепенно изыматься из обращения и обмениваться по обязательному курсу на кредитные билеты, свободно размениваемые на серебро. К. р. временно укрепила финансы России, но была направлена на сохранение основ крепостнич. системы.

*Лит.:* Друян А. Д., Очерки по истории денежного обращения России в XIX в., [М.], 1941, с. 5—34.

**КАНКРИНИ́Т** (назв. от имени Е. Ф. *Канкрина*), групповое название минералов, представляющих совершенный изоморфный ряд смешанных кристаллов состава $nNa_6Ca_2[AlSiO_4]_6(CO_3)_2 \cdot 2—3H_2O$ (карбонат-канкринит) + $mNa_6Ca_2[AlSiO_4]_6(SO_4)_2 \cdot 2—3H_2O$ (сульфат-канкринит — вишневит). Соотношение Na : Ca колеблется; часто обнаруживается примесь $K_2O$ (до 5%). Относится к каркасным алюмосиликатам, с каркасом из гексагональных колец $SiO_4$ и тетраэдров $AlO_4$, соединённых в вертик. шестичленные группы. В кольцевых полостях расположены крупные ионы $[SO_4]^{2-}$ или $[CO_3]^{2-}$, образующие с Ca или 2Na молекулярные группы внедрения. Кристаллизуется в гексагональной системе (кристаллы очень редки); обычны зернистые выделения или мелкозернистые агрегаты. Бесцветен, серый или розовый, иногда синеголубой (сульфат-канкринит). Спайность по призме совершенная. Тв. по минералогич. шкале 5—5,5; плотность 2420—2500 *кг/м*³. В природе образуется за счёт нефелина под действием сульфатных или карбонатных постмагматич. растворов. Встречается в нефелиновых сиенитах и др. щелочных породах, а также в щелочных пегматитах как породообразующий минерал.

**КАНКРО́ИД** (от лат. cancer, род. падеж cancri — рак и греч. éidos — вид), плоскоклеточный ороговевающий *рак*, наиболее часто развивающийся из поверхностных слоёв эпителия кожи.

**КАНКУ́НСКИЙ**, посёлок гор. типа в Алданском р-не Якутской АССР. Расположен в 572 *км* к С. от ж.-д. станции Б. Невер. Добыча слюды-флогопита (рудник Тимптон).

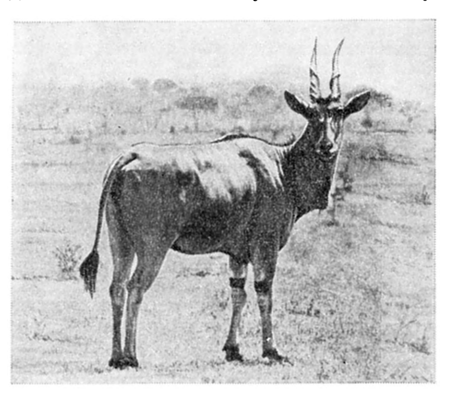
**КАНН**, Канны (Cannes), город, курорт на Ю. Франции, на берегу Средиземного м., в деп. Приморские Альпы. 68 тыс. жит. (1968). Порт, трансп. узел. Место проведения междунар. кинофестивалей (с 1946; во Дворце кино). Большое гостиничное х-во. Пром-сть преим. по обслуживанию курортного населения (текст., швейная, пищ. и др.). Авиац. з-д. Город живописно расположен вдоль залива; на З. от порта — старая часть города. Входит в группу известных климатич. курортов, составляющих Франц. Ривьеру, расположенную в районе т. н. Лазурного берега. Крупный туристич. центр. Климат субтропич., средиземноморского типа. Лето очень тёплое, сухое (ср. темп-ра июля 22,6 °C), зима очень мягкая, солнечная (ср. темп-ра янв. 9,3 °C); осадков 580 *мм* в год. Осн. леч. средства: гелио- и аэротерапия, мор. купания (с июня до середины октября). Лечение больных с функциональными расстройствами нервной системы, ожирением, хронич. заболеваниями органов дыхания, нек-рыми болезнями сердечно-сосудистой системы, почек и др. Санатории, солярии, водо- и физиолечебницы, пансионаты, отели, благоустроенный мелкопесчаный пляж. Театры и концертные залы, спортивные сооружения, плавательные бассейны.

**КА́ННА** Ион (Иван Иванович) [р. 15(28). 1.1902, с. Гояны, ныне Дубоссарского р-на], молдавский советский писатель. Чл. КПСС с 1941. Первые его произв. появились в печати в 1926—27. До 1941 опубл. неск. сб-ков рассказов и очерков о Гражд. войне 1918—20, о коллективизации в левобережных р-нах Молдавии, о новом быте села. Лучшие произв. К. послевоен. периода включены в сб. «На берегах Днестра» (1946), «Избранные рассказы» (1948), «Рассказы» (1951). К. создаёт живые портреты людей села. В повести «Мать» (1947), в романе «Утро на Днестре» (1951) показана тяжёлая доля крестьянства при царском режиме. Деп. Верх. Совета Молд. ССР 2—3-го созывов. Награждён орденом Ленина и орденом Трудового Красного Знамени.

Соч.: Кувынтул драг, Кишинэу, 1961; Диминяца пе Нистру, 3 изд., Кишинэу, 1968; в рус. пер.— Избранное, Кишинев, 1956; Рассказы, Кишинев, 1959.

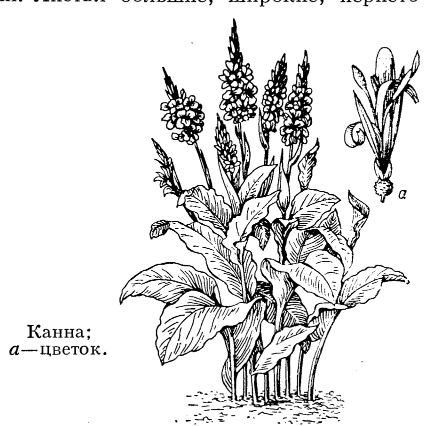
*Лит.:* Коробан В., Ион Канна, Кишинэу, 1953; Шпак И., Скрииторий Молдовей Советиче. Индиче биобиблиографик, Кишинэу, 1969.

**КА́ННА** (Taurotragus oryx), парнокопытное млекопитающее сем. полорогих. Дл. тела до 3,5 *м*, высота в холке до 1,8 *м*, весит до 900 *кг*. Хвост до 60 *см*, с кистью на конце. Рога длинные скрученные, имеются у самцов и у самок. Снизу на шее складка кожи (подгрудок). Окраска светлая, серовато-жёлтая. Распространена К. в Вост. и Юж. Африке. Обитает в саваннах. Стадное животное. Питается травой, листвой деревьев и кустарников. На родине размножается во все сезоны; беременность 8¹/₂—9 месяцев; самка рождает 1 телёнка. Используется мясо и шкура. Местами сильно истреблена. Легко приручается. В СССР акклиматизирована в *Аскании-Нова*, где проводятся работы по её одомашниванию. Даёт в сутки до 7 *л* молока с высоким (до 13%) содержанием жира. Работа по одомашниванию ведётся и в Африке.



*Лит.:* Зоопарк «Аскания-Нова», К., 1963.
*И. И. Соколов.*

**КА́ННА** (Canna), единственный род растений сем. канновых. Крупные многолетние травы с крепкими стеблями и часто с клубневидно утолщёнными корневищами. Листья большие, широкие, перистожилковатые, влагалищные. Цветки асимметричные, обоеполые, крупные, обычно ярко окрашенные, собраны в конечное кистевидное или метельчатое соцветие. Околоцветник двойной. Только половинка пыльника одной тычинки фертильна, вторая его половинка и все остальные тычинки лепестковидные, превращены в *стаминодии*. Рыльце с лепестковидным столбиком. Завязь нижняя, 3-гнёздная. Плод — коробочка. Ок. 50 видов родом из тропич. и субтропич. Америки. Ок. 1000 сортов К. садовой (C. × generalis, C. × hortensis), используемых в культуре, различаются по высоте стеблей, окраске листьев, окраске, размерам и форме стаминодиев. К. индийскую (C. indica) культивируют в Европе как оранжерейное декоративное растение; К. съедобную (C. edulis) возделывают в Америке и Австралии ради крахмалистых корневищ, из к-рых получают т. н. квинслендский аррорут.



Канна; *а*—цветок.

*О. М. Полетико.*

**КА́ННАБИХ** Юрий Владимирович [23.9(5.10).1872, Петербург,—3.2.1939, Москва], советский психиатр, засл. деятель науки РСФСР (1937). В 1896 окончил естеств.-ист. отделение, а в 1899 — мед. ф-т Моск. ун-та. Специализировался в клинике Э. *Крепелина*. В 1920 профессор психиатрии Туркестанского ун-та (Ташкент), с 1921 работал в различных высших уч. заведениях и н.-и. учреждениях Москвы. С 1936 зав. кафедрой психиатрии 3-го Моск. мед. ин-та. Широко известны работы К. по циклотимии, пограничных состояниях, психоневрозах и др. Автор исследований по психотерапии. К. принадлежит капитальное исследование по истории психиатрии.

Соч.: История психиатрии, [М.], 1929.

*Лит.:* Озерецковский Д. С., Ю. В. Каннабих (К 15-летию со дня смерти), «Журнал невропатологии и психиатрии», 1954, т. 54, в. 5.

**КА́ННАДА**, каннара, язык народа *каннара*. Распространён в Индии, в шт. Майсур. Относится к *дравидийским языкам*. На нём говорят ок. 2 млн. чел. (1967). Различают древний К. (до сер. 13 в.), средневековый, или старый, К. (2-я пол. 13 в.— сер. 19 в.), новый К. (с кон. 19 в.). Совр. лит. К. несколько отличается от разговорного. Для грамматич. строя К. характерна агглютинация

с суффиксальным слово- и формообразованием. Широко распространены устойчивые глагольные сочетания с деепричастием в качестве основного слова. Порядок слов в предложении постоянный. Сказуемое обычно стоит в конце предложения. Лексич. заимствования из языков хинди, маратхи и санскрита. К. пользуется одной из разновидностей южноиндийского шрифта, восходящей к письму брахми. Древнейшие надписи относятся к 5—7 вв., письменность в её совр. форме известна с 14 в.

*Лит.:* Андронов М. С., Язык каннада, М., 1962; Kittel F., A grammar of the Kannada language in English, Mangalore, 1903; его же, A Kannada-English dictionary, Mangalore, 1894.

**КА́ННАДА ЛИТЕРАТУ́РА,** каннара литература, литература народа *каннара* (каннада). Одна из нац. лит-р Индии. Древнейший памятник — трактат о поэтике «Путь царя-поэта» (825), приписываемый поэту и учёному Нрипатунге. Становление К. л. связано с именами поэтов-джайнов (см. *Джайнизм*) 10 в. Пампы, Понны и Ранны, писавших произведения на сюжеты из «*Махабхараты*» и «*Рамаяны*». Образцом для них служила *санскритская литература*. В 12 в. начинается процесс демократизации лит-ры, заключающийся в отказе от санскритизмов (см. *Санскрит*) и обращении к разговорному языку (писатели Наясена, Басава). Получают распространение жанры чампу (сочетание стихов и прозы), рагале (лирико-эпич. поэма) и др. В 15—16 вв. были популярны песни и гимны (пады) поэтов антифеод. движения харидасов («рабов бога Вишну») Пурандарадасы и Канакадасы. В 18 в. получает распространение нар. драма якшагана на темы эпич. сказаний. С сер. 19 в. возникает пресса и публицистика на яз. каннада, развиваются современные жанры и формы. Появляются переводные, а затем и первые оригинальные романы, проникнутые идеями обновления: писатели Шиварама Каранта, А. Н. Кришнарая, Та Ра Су и др. В жанре рассказа выступают Горур, В. М. Джоши и др. К числу ведущих совр. поэтов относятся В. К. Гокак, Д. Р. Бендре, Д. С. Карки и др. В поэзии доминирует нац.-патриотич. тематика; распространена любовная и философская лирика. Развивается также совр. драматургия (Бендре, Шриранга).

*Лит.:* Марияппа Бхатта Н., Санкшипта каннада сахитья чаритре, Майсур, 1960; Мугали Р., Каннада сахитьяда итихаса, Навадехали, 1963; Nayak H. M., Kannada literature — a decade, Mysore, 1967.

*М. А. Дашко.*

**КА́ННАРА,** каннада (самоназвание — каннадига), народ в Юж. Индии, осн. население шт. Майсур. Числ. 22 млн. чел. (1970, оценка). Язык — *каннада*, относится к дравидийским языкам. Преобладающая религия — *индуизм*; часть К. исповедует также *джайнизм*, христианство, ислам (последний — только в городах). Осн. занятия К. — земледелие (рис, просо, хлопок, сах. тростник), скотоводство (быки, буйволы, мелкий рог. скот), ремёсла (керамическое, резьба по дереву и др.), работа в промышленности, а также на кофейных и др. плантациях.

*Лит.:* Народы Южной Азии, М., 1963, с. 627—43.

**КА́ННЕЛЬ,** эстонский струнный щипковый муз. инструмент. Родствен карело-фин. кантеле, латыш. кокле, литов. канклес, рус. крыловидным (звончатым) *гуслям*.

**КАННЕЛЮ́РЫ** (от франц. cannelure — желобок) в архитектуре, желобки — вертикальные на стволе *колонны* или *пилястры* и горизонтальные на *базе* колонны *ионического ордера*. Илл. см. при ст. *Ордер* архитектурный.

**КАННИБАЛИ́ЗМ** (от франц. cannibale, исп. canibal — людоед), 1) поедание человеческого мяса, людоедство, имевшее распространение в прошлом у нек-рых племён и народов. Существовали две осн. формы К.: бытовая и религ.-магическая. Бытовой К., как показывают находки обожжённых и расколотых для извлечения мозга костей, вероятно, практиковался на древнейшей стадии *каменного века*. Позднее, с развитием *первобытнообщинного строя*, совершенствованием произ-ва и увеличением пищ. ресурсов бытовой К. сохранился лишь как исключительное, вызванное голодовками, явление. Среди многих племён и народов был распространён религ.-магич. К., выражавшийся в поедании различных частей тела убитых врагов, военнопленных, умерших сородичей (т. н. эндоканнибализм) и т. д. Такой обычай был основан на убеждении, что сила и др. свойства убитого переходили к поедающему. Пережиточные проявления религ.-магич. К. сохранились в нек-рых обрядах совр. мировых религий, напр. причащение (вкушение хлеба и вина, символизирующих тело и кровь Христа) в христианстве (см. *Таинства*). *А. И. Першиц.*

2) Поедание животными особей того же вида. К. — одно из проявлений внутривидовой *конкуренции*, являющейся фактором *естественного отбора*. Чаще наблюдается при неблагоприятных условиях среды, при переуплотнении *популяции* и недостатке пищи или питья. Так, в суровые зимы при массовой гибели мелких млекопитающих волки, рыси и др. крупные хищники иногда поедают друг друга; при бескормице или др. неблагоприятных условиях самки поедают своих детёнышей. Жуки — мучные хрущаки (Tenebrio) при высокой плотности популяции пожирают свои яйца, сдерживая тем самым рост численности (см. *Динамика численности животных*). Виды с более выраженной склонностью к К. лучше выживают при неблагоприятных условиях. Известны случаи постоянного, или облигатного, К., возникшего в процессе эволюции как полезное приспособление. Так, самки каракуртов и богомолов поедают самцов после спаривания.

Самец амер. саламандры утоляет голод, поедая часть яиц из охраняемой им кладки. Паразитич. личинки нек-рых наездников (Galesus) уничтожают своих собратьев в теле хозяина, т. к. в нём может прокормиться только одна особь паразита. Нек-рые хищные рыбы (напр., балхашский окунь) поедают свою молодь и т. о. могут существовать в водоёме, где др. пищи для них нет.

*Лит.:* Механизмы биологической конкуренции. Сб. ст., пер. с англ., М., 1964.

*И. Х. Шарова.*

**КА́ННИНГ** (Canning) Джордж (11.4. 1770, Лондон, — 8.8.1827, Чизик), государственный деятель Великобритании, *тори*. Окончил Оксфордский ун-т (1791). С 1793 чл. парламента. В 1796—1799 пом. мин. иностр. дел в кабинете У. *Питта* Младшего. В 1807—09 мин. иностр. дел. Будучи сторонником решительной борьбы с наполеоновской Францией, проводил курс на активную финансово-дипломатич. и воен. помощь Испании в войне с Наполеоном. В 1814—16 посол в Лисабоне. Поддерживал репрессивные мероприятия пр-ва Р. Б. *Ливерпула* против демократич. движения в стране; вместе с тем возглавил т. н. левых тори, выступавших за определённые уступки пром. буржуазии. В 1822 стал влият. чл. кабинета Ливерпула, заняв в нём пост мин. иностр. дел. Добился проведения нек-рых реформ (снижение таможенных пошлин на хлеб и сырьё, облегчение экспорта пром. товаров, смягчение уголовного законодательства). В 1823 осудил франц. интервенцию в Испании, способствовал признанию англ. пр-вом независимости б. исп. колоний в Юж. Америке. Выступал за автономию Греции, где в 1821 вспыхнуло восстание против турецкого гнёта. С апр. 1827 премьер-министр. Проявил себя энергичным и гибким руководителем внеш. политики Великобритании. Выражая стремление англ. буржуазии к утверждению гегемонии в Европе и на мировых рынках, встал на путь противодействия политике континент. держав *Священного союза*.

*Соч.:* Speeches, v. 1—6, L., 1828.

*Лит.:* Тарле Е. В., Английская годовщина. 1827—1902, Соч., т. 1, М., 1957; Petrie Ch., George Canning, 2 ed., L., 1946.

**КА́ННИНГЕМ** (Cunningham) Уолтер (р. 16.3.1932, Крестон, шт. Айова), лётчик-космонавт США. С 1951 — в ВМФ США, где освоил профессию лётчика. В дальнейшем ушёл с действит. воен. службы, но остался в резерве мор. пехоты (майор). В 1960 окончил Калифорнийский ун-т в Лос-Анджелесе. По специальности физик. В 1961 там же получил степень магистра наук по физике, затем окончил докторантуру. Работал в одной из пром. корпораций, где занимался вопросами защиты от баллистич. ракет, запускаемых с подводных лодок, а также изучал проблемы земного магнетизма. С 1963 — в группе космонавтов Нац. управления США по аэронавтике и исследованию космич. пространства (НАСА). 11—22 окт. 1968 совм. с У. Ширрой и Д. Эйзелом совершил полёт в космос в качестве члена экипажа космич. корабля «Аполлон-7», сделавшего 163 оборота вокруг Земли. В полёте проводилось первое лётное испытание осн. блока космич. корабля «Аполлон». Портрет стр. 324.

**КАННИЦЦА́РО** (Cannizzaro) Станислао (13.7.1826, Палермо, — 10.5.1910, Рим), итальянский химик, один из основателей атомно-молекулярной теории. Изучал медицину в ун-тах Палермо и Пизы; с 1845 работал у итал. химика Р. Пириа (1814—1865). Участник нар. восстания в Сицилии; после его подавления К. эмигрировал (1849) во Францию. В Париже был сотрудником франц. химика Ф. Клоэза (1817—83), совместно с к-рым в 1851 получил цианамид по реакции: $CNCl + NH_3 = CNNH_2 + HCl$. Возвратившись в Италию, стал профессором химии Нац. колледжа в Алессандрии (1851), где открыл *Канниццаро реакцию*; проф. ун-тов Генуи (с 1856), Палермо (с 1861) и Рима (1871—1910), где с 1873 изучал сантонин и его производные.

Ист. заслуга К. заключается в том, что он на основе *Дюлонга и Пти закона* уточнил значения атомных масс нек-рых элементов (особенно металлов) и показал всеобщую применимость *Авогадро зако-*

*на* для определения молекулярных масс простых и сложных веществ в парообразном состоянии; К. строго разграничил понятия «атом», «эквивалент» (пай) и «молекула». Взгляды К. отражены в его публикациях (1858) и изложены в докладе на Междунар. конгрессе химиков в Карлсруэ (1860); в последующие годы они получили общее признание.

Соч.: Scrittii vari e lettere inedite, Roma, 1926; в рус. пер.— Обзор развития понятия об атоме, частице и эквиваленте и различных систем формул, Киев, 1873; О пределах и о форме теоретического преподавания химии, Киев, 1873.

*Лит.:* Менделеев Д. И., Химический конгресс в Карлсруэ, Соч., т. 15, Л.— М., 1949; Джуа М., История химии, пер. с итал., М., 1966; Быков Г. В., Крицман В. А., Станислао Канниццаро. Очерк жизни и деятельности, М., 1972 (имеется библиография трудов К.). *С. А. Погодин.*

**КАННИЦЦА́РО РЕА́КЦИЯ,** превращение альдегида в смесь равных молярных количеств спирта и кислоты под действием водного или водно-спиртового раствора щёлочи, напр.:

$$2C_6H_5CHO + KOH \rightarrow C_6H_5COOK + C_6H_5CH_2OH.$$

К. р.— окислительно-восстановительный процесс, характерный для ароматич. и гетероциклич. альдегидов, а также альдегидов алифатич. ряда, не содержащих атомов водорода у углерода, связанного с альдегидной группой. К. р. удаётся провести и в случае двух неодинаковых альдегидов (т. н. перекрёстная К. р.). Так, из смеси бензальдегида $C_6H_5CHO$ и формальдегида $HCHO$ образуется бензиловый спирт $C_6H_5CH_2OH$ и муравьиная к-та $HCOOH$. Такой вариант К. р. широко применяют для восстановления малодоступных альдегидов в соответствующие спирты. Реакция открыта в 1853 С. *Канниццаро.*

**КА́ННСКАЯ КОНФЕРЕ́НЦИЯ 1922,** конференция Верх. совета *Антанты,* в к-рой участвовали представители Бельгии, Великобритании, Италии, Франции и Японии, а также представитель Германии, члены Репарац. комиссии (была создана в 1919 для определения суммы репараций, возложенных на Германию и её союзников, и способов их взыскания) и наблюдатель от США; происходила 6—13 янв. в г. Канне (Франция). К. к. явилась этапом подготовки *Генуэзской конференции 1922.*

6 янв. 1922 К. к. единогласно приняла предложенную англ. премьер-мин. Д. Ллойд Джорджем резолюцию о созыве в Генуе экономич. и финанс. конференции всех европ. гос-в. Сов. пр-во, к-рое неоднократно выступало за экономич. сотрудничество с др. державами, получив приглашение на конференцию (оно было передано 7 янв. пр-вом Италии), незамедлительно ответило согласием. К. к. утвердила предварит. порядок дня и «Основные условия, необходимые для плодотворной работы» Генуэзской конференции (в 6 параграфах). 1-й параграф «условий» содержал признание за каждой нацией «права избирать для себя ту систему, которую она предпочитает». В. И. Ленин отмечал, что 1-й параграф резолюции К. к., «...признавая равноправие двух систем собственности (капиталистической, или частной собственности, и коммунистической, принятой пока лишь в РСФСР), вынужден, таким образом, признать, хотя и косвенно, крах, банкротство первой системы собственности, неизбежность соглашения ее со второй, как равной с равным» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 45, с. 192—93). Остальные параграфы предусматривали гарантии для иностр. капитала и имущества в России; признание ею всех частных долгов и обязательств прежних пр-в и др. Особо указывалось, что зап. державы признают Сов. пр-во лишь после принятия им перечисленных условий. Эти условия представляли собой обречённую на неудачу попытку заставить Сов. пр-во средствами дипломатич. давления пойти на серьёзные принципиальные уступки капиталистич. странам.

К. к. предоставила Германии отсрочку по ближайшим репарационным платежам. В ходе конференции велись переговоры об англо-франц. гарантийном пакте (пакт должен был обеспечить Франции помощь со стороны Великобритании в случае нападения Германии), но соглашение не было достигнуто.

Публ.: Документы внешней политики СССР, [т. 5], М., 1961; Материалы Генуэзской конференции, М., 1922, с. 3—10.

*А. И. Степанов.*

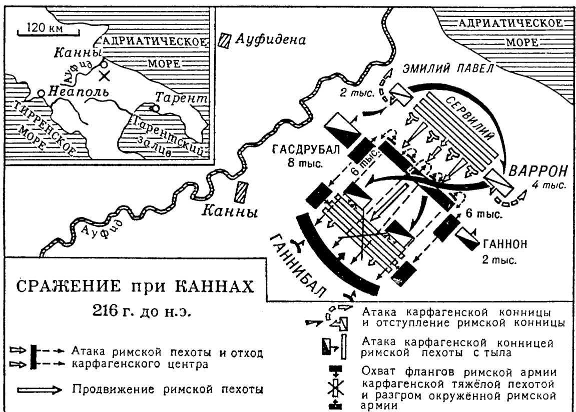
**КА́ННЫ** (Canne; лат. Cannae), селение в Юго-Вост. Италии, на р. Ауфид (ныне Офанто), близ к-рого 2 авг. 216 до н. э. произошло крупнейшее сражение во время 2-й Пунической войны (см. *Пунические войны*) между римской армией (80 тыс. пехоты и 6 тыс. конницы; в сражении участвовало 63 тыс. пехоты и 6 тыс. конницы), к-рой в день сражения командовал консул Теренций Варрон, и карфагенской армией Ганнибала (40 тыс. пехоты и 10 тыс. конницы). Рим. пехота, имея глубокий и плотный боевой порядок, атаковала центр карфагенского войска и потеснила его. Однако карфагенская конница разгромила на флангах рим. конницу, после чего рим. пехота была окружена и почти вся уничтожена. Римляне потеряли 48 тыс. убитыми и 10 тыс. пленными, карфагеняне — 6 тыс. убитыми. После поражения рим. армии мн. южноитал. и сицилийские города перешли на сторону Ганнибала. Однако из-за недостатка сил он не смог воспользоваться победой и двинуться на Рим. Сражение при К. является выдающимся образцом воен. искусства. «Никогда еще не было такого полного разгрома целой армии» (Энгельс Ф., Избр. воен. произведения, 1956, с. 211).

*Лит.:* Разин Е. А., История военного искусства, т. 1, М., 1955; Строков А. А., История военного искусства, т. 1, М., 1955; Дельбрюк Г., История военного искусства в рамках политической истории, т. 1, М., 1936; Шлиффен А., Канны, 2 изд., М., 1938.

**КА́НО** (Cano) Алонсо (крещён 19.3.1601, Гранада,— ум. 3.9.1667, там же), испанский скульптор и живописец, представитель *барокко.* Учился в Севилье у Х. Монтаньеса и Ф. Пачеко (с 1616). Работал в Севилье (до 1637), Мадриде, Валенсии, Гранаде (с 1652). Идущая от традиций дерев. раскрашенной скульптуры полихромная пластика К. (ретабло церкви Санта-Мария в Лебрихе, пров. Севилья, 1628—38; статуи и бюсты святых для собора в Гранаде, 1658—60) монументальна по характеру, отличается тонкой одухотворённостью и жизненно-конкретной экспрессией. Менее самобытна живопись К. («Мадонна, вручающая младенца Христа св. Антонию», 1645—52, Прадо, Мадрид; цикл картин «Семь радостей Марии», 1652—64, собор в Гранаде), отмеченная чертами идеализации, внешней красивости и влиянием итал. иск-ва. Созданный К. проект зап. фасада собора в Гранаде осуществлён в 1703 арх. Х. Гранадосом. Илл. см. также т. 8, табл. VI (стр. 48—49).


А. Кано. «Мадонна» (фрагмент). Дерево, роспись. 1660. Собор в Гранаде.

*Лит.:* Wethey H. E., Alonso Cano, Princeton, 1955.




**КА́НО** (Kano), город на С. Нигерии, адм. центр шт. Кано. 351,2 тыс. жит. (1970). Ж.-д. станция. Узел шосс. дорог. Аэропорт междунар. значения. Крупный центр ремесла и торговли арахисом, хлопком, козьей кожей и шкурами. Произ-во: арахисового масла, мясных консервов, мыла, кожаной обуви, дубильных веществ, цемента; текст. ф-ка. До 19 в. К.— столица города-гос-ва народа хауса — Кано (см. *Хауса государства*).

**КАНО́,** одна из школ японской живописи, существующая со 2-й пол. 15 в. и названная по имени своих основателей Кано Масанобу и Кано *Мотонобу.* Для произв. художников К. раннего этапа (2-я пол. 15—1-я пол. 16 вв.; гл. обр. пейзажи, живопись «цветов и птиц» на свитках, ширмах, раздвижных дверях), опиравшихся на традиции школы *Ямато-э* и монохромной живописи, характерно сочетание условно-декоративной композиции с подчёркнуто правдоподобными деталями (птицы, ветки деревьев). В живописи К. периода расцвета (кон. 16—1-я пол. 17 вв.) отд. детали, приобретая нек-рую условность, целиком подчиняются орнаментально-декоративному строю композиции (Кано Эйтоку, Кано Санраку, Кано Танъю и др.). Живопись худож-



Кано Мотонобу. Пейзаж из серии «Восемь видов Киото». Свиток. Живопись на бумаге. Конец 15—1-я половина 16 вв. Монастырь Такайэн. Киото.

ников К. во 2-й пол. 17—20 вв. (Кано Ясунобу, Кано Цунэнобу, Тайкан Ёкояма и др.) при всём мастерстве исполнения становится иногда холодной и безжизненной, являясь, в сущности, повторением старых образцов.

Илл. см. на вклейке, табл. XXXVII (стр. 304—305).

*Лит.:* Бродский В. Е., Японское классическое искусство, М., 1969.

**КАНО́АС** (Canoas), город на Ю. Бразилии в шт. Риу-Гранди-ду-Сул. 122 тыс. жит. (1968). Ж.-д. станция. Узел автодорог. Произ-во стройматериалов (стекло, цемент), металлургия, трансп. машиностроение, электротехнич., хим., меб., целлюлозно-бумажная, мясохладобойная пром-сть. Близ К.— нефтеперерабат. з-д (гос. компании «Петробраз»).

**КАНО́ВА** (Canova) Антонио (1.11.1757, Поссаньо, обл. Венеция,—13.10.1822, Венеция), итальянский скульптор-классицист. Учился в Венеции (1768—74) у скульптора Дж. Торретти. Работал гл. обр. в Венеции и Риме. В ранних произв. следовал традициям иск-ва барокко. Впоследствии вступил на путь формального подражания антич. скульптуре. В выполненных К. эффектных надгробиях (надгробие Климента XIII, 1792, собор св. Петра, Рим), статуях мифологич. героев («Амур и Психея», 1793, Лувр, Париж, 1800, Эрмитаж, Ленинград), идеализированных портретах («Паолина Боргезе в виде Венеры», 1805—07, Гал. Боргезе, Рим) торжеств. спокойствие композиции, ясность и изящество пропорций сочетаются с холодной отвлечённостью образов, чертами сентимент. слащавости и салонной красивости, безжизненностью гладкой, отполированной поверхности мрамора. Творчество К. явилось одним из тех образцов, на к-рые ориентировалась европ. академич. скульптура 19 в.



А. Канова. «Персей». Мрамор. 1801. Музей. Пио-Клементино. Ватикан.

*Лит.:* Косарева Н. К., Канова и его произведения в Эрмитаже, 2 изд., Л., 1963; Coletti L. (ed.), Mostra Canoviana. [Catalogo], Treviso, 1957.

**КА́НОВАС ДЕЛЬ КАСТИ́ЛЬО** (Cánovas del Castillo) Антонио (8.2.1828, Малага,—8.8.1897, Санта-Агеда), испанский гос. деятель, писатель, историк. В молодости был либералом, участвовал в разработке т. н. Мансанаресской программы 1854, предусматривавшей созыв учредит. кортесов, уменьшение налогов, создание нар. милиции. В 1857 губернатор Кадиса, в 1864 министр финансов. В годы Революции 1868—74 выступал против республики, за монархию Бурбонов. Был одним из гл. вдохновителей Реставрации 1874. К. д. К.— основатель (1875) и лидер Консервативной партии. В 1875—81 (с короткими перерывами), 1884—85, 1890—92 и 1895—97 был премьер-министром. Способствовал упрочению конституционно-монархич. системы в стране. Убит итал. анархистом.

Соч.: Historia de la decadencia de España..., 2 ed., Madrid, 1910; Estudios del reinado de Felipe IV, v. 1—2, Madrid, 1888; Obras poeticas, Madrid, 1887.

**КАНО́Н** (от греч. kanōn — норма, правило), свод положений, имеющих догматический характер. 1) Библейский К.— совокупность книг Библии, признаваемых церковью «боговдохновенными» (в отличие от *апокрифов*) и применяемых при богослужении в качестве «священного писания». К. Ветхого завета, написанного на др.-евр. яз., сложился к нач. 2 в. н. э. К. Ветхого завета в греч. пер. (сложившийся позднее) отличается от него составом книг и редакцией их. К. Нового завета был определён *Афанасием Александрийским* в 367, но споры (особенно по поводу включения в него *Апокалипсиса*) продолжались вплоть до 9 в. К. православной, католической и протестантской церквей различаются составом произведений. 2) Церковный К.—установленные христ. церковью правила в области вероучения, культа, организации церкви и возведённые в «закон» высшей церк. инстанцией (церк. соборами, гл. обр. Вселенскими соборами, папскими декреталиями). См. *Каноническое право.*

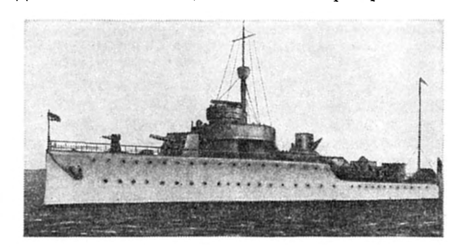
**КАНО́Н** в изобразительном искусстве, совокупность твёрдо установленных правил, определяющих в художеств. произв. нормы композиции и колорита, систему пропорций, либо иконографию данного типа изображения; К. наз. также произв., служащее нормативным образцом. Системы К., связанные с религ. предписаниями, господствовали в иск-ве Др. Востока и средних веков (церковно-догматич. К.-«подлинники» в иконописи). Для античности и Возрождения характерны попытки рационалистич. путём найти идеальную закономерность в пропорциях человеческого тела и вывести неизменные, математически обоснованные правила построения человеческой фигуры.

**КАНО́Н,** форма многоголосной музыки, основанная на проведении во всех голосах одной и той же мелодии, к-рая в каждом последующем голосе вступает ещё до того, как она закончилась в предыдущем (принцип строгой *имитации*). Наиболее распространены 2- и 3-голосные К., однако встречаются и К. на 4—5 голосов. Мелодия в К. может начинаться в каждом последующем голосе с того же звука или со звука, отстоящего от него на любой интервал. Существуют виды К., в к-рых мелодия в последующих голосах проходит с увеличением или уменьшением всех длительностей, в ином метрич. оформлении, в обращении (меняется направление интервалов), в противодвижении (от последнего звука к первому) и т. п. Встречаются т. н. двойной К., в к-ром имитируются 2 одновременно звучащие мелодии-темы; бесконечный К., где окончание подводится к началу т. о., что он может повторяться любое число раз. В загадочном К. выписана только мелодия, и условия её имитирования должен установить исполнитель. К. возник ок. 12 в. и особенно широко использовался с 14 в. в эпоху господства полифонии; в 15 в. на канонич. основе часто строились крупные произв. культовой музыки (канонич. *месса*). В последующее время К. чаще применяется как элемент др. формы (напр., *фуги*). Высочайшего развития К. достиг в творчестве И. С. Баха. Замечательные образцы К. принадлежат и рус. композиторам (квартет «Какое чудное мгновенье» из 1-го действия «Руслана и Людмилы» Глинки, дуэт «Враги» из 2-й картины 2-го действия «Евгения Онегина» Чайковского и др.).

*Лит.:* Танеев С., Учение о каноне, М., 1929; Богатырев С., Двойной канон, М.— Л., 1947. *Т. Ф. Мюллер.*

**КАНО́Н,** канун, струнный щипковый муз. инструмент. Распространён в странах Бл. и Ср. Востока. В Сов. Союзе встречается в Армении. Дл. 800—900 *мм.* Корпус плоский. Число струн 24. Настройка диатоническая. Звук извлекается плектром, надетым на палец подобно напёрстку.

**КАНОНЕ́РСКАЯ ЛО́ДКА** (франц. canonnière, от canon — пушка), боевой арт. корабль, предназначенный для ведения боевых действий в прибрежных р-нах моря, на мелководье и на реках. К. л. подразделяются на морские и речные. К. л. бывают спец. постройки, но в воен. время их число обычно увеличивается за счёт переоборудования мелкосидящих судов торгового, промыслового и технич. флота. К. л. используются для нанесения арт. ударов по береговым объектам, живой силе и боевой технике противника, уничтожения малых прибрежных кораблей и судов, арт. поддержки приморских флангов сухопутных войск. Кроме того, они могут использоваться в десантных и противодесантных действиях, для постановки мин, перевозки войск, конвойной, дозорной служб и решения др. задач. Водоизмещение К. л. не превышает 2,5 тыс. *т*; скорость хода 9—20 узлов (17—37 *км* в час). Гл. вооружение 2—5 арт. установок калибром 76—152 *мм.* Для обороны от возд.



Канонерская лодка.

противника К. л. могут иметь малокалиберные (20—37-*мм*) зенитные автоматич. пушки и крупнокалиберные зенитные пулемёты. После 2-й мировой войны 1939—45 в связи с развитием береговой ракетной артиллерии роль К. л. как морских арт. кораблей прибрежного действия, по иностр. данным, снизилась, но для действий на озёрах и реках в военное время они не утратили своего значения.

*Б. Ф. Балев.*

**КАНОНИЗА́ЦИЯ** (позднелат. canonizatio, от греч. kanonízō — определяю на основании правила, узаконяю, от kanṓn — правило, канон), в католической и православной церквах включение того или иного лица в число *святых*. В католицизме представляет собой акт, строго разработанный в юрид. и богослужебном отношениях. Общецерк. порядок К. был введён папой Александром III во 2-й пол. 12 в. и закреплён в 1200 Иннокентием III: право К. стало прерогативой лишь рим. пап. Проводя К., церковь всегда преследует политические цели.

В православии такого строгого порядка проведения К., как в католицизме, нет. В России общецерк. К. была введена в 16 в. и поставлена под контроль царя, а со времени Петра I совершалась согласно императорским указам по представлению Синода.

**КАНО́НИК** (от позднелат. canonicus), в католич. и англиканской церквах член *капитула*.

**КАНОНИ́Р** (нем. Kanonier), в дореволюционной России рядовой солдат артиллерии.

**КАНОНИ́ЧЕСКИЙ АНСА́МБЛЬ,** *статистический ансамбль* для макроскопич. систем (напр., газа в сосуде, кристалла), находящихся в тепловом контакте с окружающей средой, темп-ра к-рой неизменна. Такие системы можно рассматривать как малые части (подсистемы) большой замкнутой системы, находящейся в состоянии теплового равновесия. Для К. а. характерно, что взаимодействие подсистемы с остальной частью замкнутой системы (т. н. термостатом) считается слабым, так что энергией этого взаимодействия можно пренебречь по сравнению с энергией подсистемы. Поэтому имеет смысл говорить об энергии подсистемы как об определённой величине. Однако взаимодействие между подсистемой и термостатом ведёт к обмену энергией между ними, вследствие чего подсистема может находиться в различных энергетич. состояниях. Распределение вероятностей различных микроскопич. состояний подсистемы (т. е. состояний, определяемых значениями координат и скоростей всех слагающих подсистему частиц) даётся каноническим *Гиббса распределением*.

Понятие о К. а. было введено Дж. У. *Гиббсом*; оно позволяет легко получить основные результаты *статистической физики*, в частности вывести законы *термодинамики*.

*Лит.* см. при ст. *Статистическая физика*.

*Г. Я. Мякишев.*

**КАНОНИ́ЧЕСКОЕ ПРА́ВО,** совокупность решений церк. соборов и постановлений рим. пап. В К. п. нашло отражение положение, «...которое занимала церковь в качестве наиболее общего синтеза и наиболее общей санкции существующего феодального строя» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 7, с. 361). Первая кодификация К. п. была предпринята в 12 в. болонским монахом Грацианом, написавшим трактат «Согласование разноречивых канонов», к-рый получил значение *источника права*. В 1582 в правление папы Григория XIII был издан «Свод канонического права» (Corpus juris canonici), представлявший собой дополненное и переработанное издание трактата Грациана. Особенно широкой компетенция церковных судов была в ср. века, характеризовавшиеся укреплением связи между церковью и гос-вом. К церковной юрисдикции относилась значит. часть внецерковных (гл. обр. гражданских) правоотношений: брачно-семейные, имуществ. и даже уголовные. Соответственно и нормы К. п. не ограничивались внутрицерковной орг-цией и отношениями, захватывая различные отрасли права.

Развитие абсолютизма и повышение роли светских судов привели к постепенному сужению сферы действия К. п., окончательно закреплённому при бурж. строе. Напр., «Кодекс канонического права 1917», изданный папой Бенедиктом XV, регулирует только внутрицерковные дела. Содержащиеся в этом кодексе нормы можно рассматривать как правовые лишь в той мере, в какой они признаются обязательными тем или иным гос-вом.

В православной церкви К. п. именуется совокупность канонич. правил, установленных гл. обр. на церк. соборах. Значит. часть этих правил включалась в *церковное право*, действовавшее в царской России.

*П. С. Грацианский.*

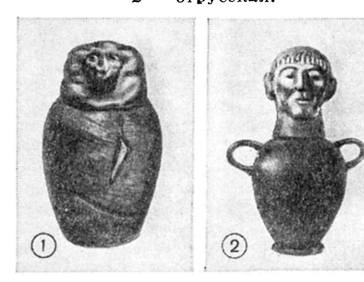
**КАНОНИ́ЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕ́НИЕ,** то же, что *Гиббса распределение* каноническое.

**КАНО́ННИКОВ** Иннокентий Иванович [16(28).5.1854, Иркутск, — 2(15).3.1902, Казань], русский химик. По окончании Казанского ун-та (1875) преподавал там же (с 1886 профессор). В 1884 показал, что удельная рефракция раствора равна сумме удельных рефракций растворённого вещества и растворителя. К. установил циклич. строение нек-рых терпенов, наличие двойной связи в малеиновой к-те, бициклич. структуры в молекуле камфоры и др.; нашёл зависимость между углом вращения плоскости поляризации и минимальным углом отклонения преломлённого луча. В 1890 К. показал, что удельное вращение смеси веществ есть среднее из величин удельного вращения компонентов.

*Лит.:* Сорокин В. И., Памяти Иннокентия Ивановича Канонникова, «Журнал Русского физико-химического об-ва, часть химическая», 1902, т. 34, отдел 1, в. 5, с. 450—57.

**КАНО́ПА** (от греч. Kánōbos — назв. города в Древнем Египте, у устья Нила), 1) в Др. Египте 4 высоких сосуда (из алебастра, фаянса и др. материалов), в к-рые клали внутренности покойного, вынутые при бальзамировании. Крышки К. делали в форме голов сыновей бога Гора (павиана — Хапи, человека — Амсет, сокола — Кебексенуф, шакала — Дуамутеф). К. ставили в спец. ящик с рельефными изображениями богинь — покровительниц К.: Исиды, Нефтиды, Мут и Нейт. 2) В Др. Этрурии (Италия) урна для хранения пепла после сожжения трупа. Имела округлую или яйцевидную форму, две ручки, иногда высокую подставку, крышку в виде человеческой головы.

Канопы: *1* — древнеегипетская; *2* — этрусская.




**КАНО́ПУС,** α Киля, звезда 0,75 визуальной *звёздной величины*, светимость в 7800 раз больше солнечной, расстояние от Солнца 160 *парсек*. К.— вторая по яркости звезда неба.

**КАНО́ССА** (Canossa), замок в Сев. Италии (в 18 *км* от г. Реджо-нель-Эмилия), в к-ром в янв. 1077 в ходе борьбы за *инвеституру* произошла встреча рим. папы Григория VII (гостя владелицы К. маркграфини Матильды Тосканской) с отлучённым от церкви и низложенным герм. императором *Генрихом* IV. По данным нек-рых хроник, Генрих IV три дня в одежде кающегося грешника простоял у стен К., добиваясь приёма папой. Выражение «идти в К.» стало означать — согласиться на унизит. капитуляцию (на самом деле «хождение» Генриха IV в К. было лишь политич. манёвром).

**КАНО́Э** (англ. canoe, от исп. canoa — челнок; заимствование из языка карибских индейцев), 1) лодка у мн. индейских племён Сев. Америки. К. либо изготовлялись из целого ствола дерева (путём выжигания и выдалбливания), либо сначала строился каркас, к-рый затем обтягивали корой. К. имели симметрично заострённые нос и корму. Были различных размеров, вместимостью от 2 до 100 чел.

2) Совр. К. — безуключинное гребное судно, для к-рого характерны челночнообразная форма корпуса и способ гребли одним однолопастным лопатообразным веслом; руление производится поворотом весла в воде и изменением его траектории в конце гребка. Различают К. хоз.-бытового назначения (для перевозки грузов и пассажиров, для охоты и рыболовства), туристские и спортивные (для т. н. гладких гонок на спокойной воде и для водного слалома на бурных горных реках). По способу производства К. делятся на долблёные из цельных кусков ствола дерева и изготовленные путём обтягивания каркаса непромокаемыми материалами (спец. фанерой, шкурами, прорезиненными тканями, синтетич. плёнками и пластиками). Наиболее совершенны спортивные К., к-рые изготавливаются из полированной фанеры (лучшие образцы — из красного дерева) или пластмасс. Туристские К. строятся обычно разборными на каркасе или надувными — на 2—3 чел. К. для водного слалома делаются из стеклопластиков с герметич. отсеками непотопляемости в носу и корме. На К. гребцы располагаются сидя на дне или на сиденьях-банках; на спортивных К. гребут стоя на одном колене. Количество гребцов на К. от одного до неск. десятков чел. (на спортивных — от одного до шести). Размеры, вес и форма спортивных К. ограничиваются правилами. Сечения и продольные линии корпуса этих К. должны быть выпуклыми и непрерывными. Макс.

дл. К.-одиночки — 520 *см*, минимальная шир. 75 *см*, минимальная масса 16 *кг*; К.- двойки соответственно: 650 *см*, 75 *см*, 20 *кг*; К.-шестёрки — 1100 *см*, 85 *см*, 50 *кг*. См. также *Гребля на байдарках и каноэ*, *Гребной спорт*.

*Е. Л. Кабанов.*

**КАНПУ́Р,** город в Сев. Индии, в шт. Уттар-Прадеш, на прав. берегу Ганга. 1,3 млн. жит. (1971). Положение К. в центр. части долины Ганга способствовало превращению города в важный трансп. узел и крупнейший центр фабрично-заводской пром-сти Сев. Индии. Осн. отрасли пром-сти — текст. (гл. обр. хл.-бум., а также шерстяная) и кож.-обувная. Развиваются машиностроение (вагоностроение и др.), химич. пром-сть (в 1968 построен завод хим. удобрений, производящий св. 450 тыс. *т* мочевины в год), металлообработка. Имеется пищевкусовая пром-сть; ремонтные мастерские; кустарное произ-во щёток. Ун-т (с 1966).

**КАНРОБЕ́Р** (Canrobert) Франсуа (27.6. 1809, Сен-Сере,—28.1.1895, Париж), маршал Франции (1856). В 1835—49 участвовал в колон. войнах в Сев. Африке. С 1850 адъютант Луи Наполеона Бонапарта, активно содействовал ему во время гос. переворота 2 дек. 1851. В период Крымской войны 1853—56 командовал дивизией, с 14(26) сент. 1854 по 4(16) мая 1855 — всеми франц. войсками в Крыму, затем снова дивизией. С 1859 командовал корпусом. Во время франко-прус. войны 1870—71 корпус К. после сражения у Сен-Прива был отброшен к крепости Мец, где сдался в плен при капитуляции армии А. Базена. В 1871—76 К. был лидером бонапартистов во франц. Нац. собрании; сенатор.

**КАНСА́Й,** Кинки, крупный экономич. район Японии, в южной части о. Хонсю. Включает 6 префектур: Осака, Киото, Хиого (подрайон Зап. Кансай), Сига, Нара и Вакаяма (подрайон Вост. Кансай). К р-ну К. причисляют о. Авадзи во Внутреннем Японском м. Пл. 27,2 тыс. *км*$^2$. Нас. 17,4 млн. чел. (1970). В 48 городах К. проживало почти 72% его населения (1967). В составе экономически активного населения (7,6 млн. чел. в 1965) занятых в обрабат. пром-сти 34%, в с. х-ве 10,5%, в сфере обслуживания 13%, в торговле 20,5%, в строительстве 7,4%.

Географич. положение района в архипелаге Японских о-вов при наличии развитой трансп. сети и удобных морских коммуникаций содействовало его экономич. развитию. Более $^1/_2$ района сосредоточено в приморской полосе. По общему объёму произ-ва К. занимает 2-е место (после экономич. р-на *Канто*) в Японии. По нац. доходу (1965) на 1-м месте обрабат. пром-сть (35%), затем торговля (18%), строительство (8%) и с. х-во (3%). Топливо, сырьё и пром. полуфабрикаты в основном привозные. На терр. К. добывается медь на руднике Икуно в префектуре Хиого, олово — на рудниках Акенобе, свинец и цинк — в префектуре Вакаяма, марганцевая руда — в префектурах Осака, Сига и Киото.

Отраслевая структура обрабат. пром-сти: текст. пром-сть (30% общеяпон. произ-ва), чёрная металлургия (36%), машиностроение (29% общеяпон. произ-ва), электромашиностроение (25%), хим. пром-сть (22%).

Район К., особенно Осака, издавна славится текст. и прежде всего хл.-бум. пром-стью. Произ-во хл.-бум. тканей и изделий из натурального шёлка — в гг. Осака, Киото, Вакаяма. Крупное воен. произ-во, включая воен. судостроение. В К. развита также стек., керамич., полиграфич. и пищ. пром-сть. Металлургия и машиностроение сконцентрированы в основном в р-не Осака — Кобе. Для К. характерно сочетание совр. фабрично-заводской пром-сти с распылённым ремесленно-кустарным произ-вом.

С. х-во имеет ограниченное значение в экономике К.; район нуждается в подвозе с.-х. продукции извне. Однако приморская часть района — низменность Кинки — считается одним из крупных рисопроизводящих районов страны (8% общеяпон. площади под рисом; сбор — 1,2 млн. *т*). После уборки урожая рисовые поля вторично засеваются ячменём и пшеницей. Плантации чая, цитрусовых (мандарины в префектуре Вакаяма) и виноградники (префектура Осака). Животноводство имеет подсобное значение; развито птицеводство. Ж.-д. сеть электрифицирована. Мор. порты — Осака и Кобе.

*Н. А. Смирнов.*

**КАНСА́Й,** посёлок гор. типа в Ленинабадской обл. Тадж. ССР. Расположен на склонах хр. Карамазор, в 49 *км* к С. от ж.-д. ст. Ленинабад (на линии Хаваст — Коканд). 5 тыс. жит. (1970). Добыча свинцово-цинковых руд.

**«КА́НСАН У́УТИСЕТ»** («Kansan Uutiset» — «Народные новости»), ежедневная газета, орган Коммунистической партии Финляндии и Демократического союза народа Финляндии. Осн. в 1957, издаётся в Хельсинки. Тираж (1970) 40 тыс. экз.

**КАНСИ́,** Сюань Е (4.5.1654—20.12. 1722, Пекин), император маньчжурской династии *Цин* в Китае (с 1662). Во время правления К. было завершено завоевание Китая маньчжурами. К. жестоко подавлял многочисл. нар. выступления, подвергая террору участников антиманьчжурских движений, в т. ч. патриотически настроенную кит. интеллигенцию; положил начало т. н. литературной инквизиции («тюрьмы письменности»). Проводил агрессивную политику в отношении соседних народов и гос-в. В 1691 захватил *Халху*, начал завоевание *Ойратского ханства*. При К. укрепилась власть маньчжуро-кит. феодалов в Тибете, велись воен. походы против рус. поселений на Амуре и был заключён с Россией *Нерчинский договор 1689*.

**КАНСК,** город в Красноярском крае РСФСР. Расположен на Ю.-В. края, на терр. Канской лесостепи, на р. Кан (приток Енисея). Ж.-д. станция (Канск-Енисейский), в 247 *км* к В. от Красноярска. Узел автодорог. 94 тыс. жит. (1972; 42 тыс. в 1939). Хл.-бум., деревообр. и стройматериалов комбинаты, предприятия маш.-строит. и металлообр. пром-сти, биохимич. з-д, пищ. пром-сть (мельничный и мясной комбинаты, ликёро-водочный и пивовар. з-ды и др.). Политехникум, технологич., библиотечный и вечерний текст. техникумы, пед. и мед. училища. Драматический театр, краеведческий музей. К. осн. в 1626 как острог, к-рый в 1640 был перенесён на место, где ныне находится Канск. При учреждении Енисейской губ. (1822) К. стал городом.

**КА́НСКАЯ ЛЕСОСТЕ́ПЬ,** в среднем течении р. Кан, в Красноярском крае РСФСР. Ограничена на С.-З. Енисейским кряжем, на Ю. — Восточным Саяном, на С.-В. примыкает к Среднесибирскому плоскогорью. К. л. занимает тектонич. впадину, сложенную гл. обр. песчаниками и глинами среднего и верхнего палеозоя и угленосными отложениями юры. Поверхность — холмисто-увалистая равнина с широким распространением лёссовидных суглинков. Выс. от 300 *м* на С.-В. до 470 *м* на Ю. Климат резко континентальный, засушливый; ср. темп-ра января от —18 до —20 °С, июля выше 18° С. Годовое кол-во осадков 340—370 *мм*, больше половины выпадает летом. Преобладают чернозёмные и дерново-подзолистые почвы. Леса сохранились б. ч. в виде берёзовых колков по склонам сев. экспозиции, с примесью сосны и лиственницы на водоразделах. Значит. часть терр. распахана. В пределах К. л. расположена вост. часть *Канско-Ачинского угольного бассейна*.

**КА́НСКО-А́ЧИНСКИЙ У́ГОЛЬНЫЙ БАССЕ́ЙН** расположен в юж. части Красноярского края, в Кемеровской и Иркутской обл. РСФСР. К.-А. у. б. вытянут вдоль Сибирской ж. д. (от ст. Итат на З. до ст. Тайшет на В.) на расстояние ок. 700 *км*. Шир. от 50 до 250 *км*. Площадь открытой части басс. ок. 45 тыс. *км*$^2$. Енисей делит К.-А. у. б. на две части: западную, ранее называвшуюся Чулымо-Енисейским басс., и восточную, известную ранее как Канский басс. Общие геол. запасы углей 601 млрд. *т* (по подсчётам 1968, до глубины 600 *м*), в т. ч. пригодных для разработки открытым способом 140 млрд. *т*.

Первые представления об угленосности были получены в кон. 19 — нач. 20 вв. при геол. исследованиях по трассе строившейся Сибирской ж.-д. магистрали. Разработка углей в басс. началась с 1904 на Иршинском месторождении; массовое освоение басс. — с 1939. Осн. месторождения: Берёзовское, Барандатское, Итатское, Боготольское, Назаровское, Ирша-Бородинское, Абанское, Саяно-Партизанское. Угленосная толща К.-А. у. б. сложена юрскими осадками континентального типа, представляющими чередование песчаников, конгломератов, гравелитов, алевролитов, аргиллитов и пластов угля. В преобладающей части имеет черты типичного платформенного басс. с горизонтальным залеганием слабо литифицированных пород общей мощностью ок. 200—400 *м*; в юго-вост. части мощность угленосной толщи возрастает до 700—800 *м*; здесь она сложена более плотными породами и имеет складчатое залегание. Местами юра несогласно перекрывается непродуктивными отложениями мелового, палеогенового и неогенового возраста. Угленосность пром. значения приурочена к двум разновозрастным циклам осадконакопления — нижнеюрскому и среднеюрскому. В басс. известно до 20 рабочих пластов угля суммарной мощностью 120 *м*. Основное пром. значение имеет залегающий в верхнем горизонте среднеюрских отложений пласт Мощный, мощность к-рого изменяется от первых десятков *м* до 80 *м*. Угли по составу гумусовые с редко встречающимися прослоями сапропелево-гумусового состава, по степени углефикации — бурые (Б1 и Б2), за исключением Саяно-Партизанского месторождения, где они относятся к каменным (марки Г); мощность пластов на этом месторождении 1—1,5 *м*, условия залегания сложные. Показатели качества бурых углей: содержание влаги 21—44%, зольность 7—14%, серы 0,2—0,8%; вы-

ход летучих веществ 46—49%; теплота сгорания рабочего топлива 11,7—15,7 *Мдж/кг* (2800—3750 *ккал/кг*), горючей массы 27,2—28,2 *Мдж/кг* (6500—6750 *ккал/кг*); на воздухе они растрескиваются и через 12—14 *сут* превращаются в мелочь. В кам. углях содержание влаги 5,6%, зольность 10%, содержание серы 1,2%; выход летучих веществ 48%; теплота сгорания рабочего топлива 26,1 *Мдж/кг* (6220 *ккал/кг*), горючей массы 33,6 *Мдж/кг* (8030 *ккал/кг*). Угли басс. пригодны также в качестве сырья для хим. пром-сти. Неглубокое залегание пластов угля, большая мощность основного пласта Мощного на обширных площадях позволяют вести разработку месторождений открытым способом. В 1970 было добыто 18 млн. *т* угля. Весьма перспективным является разведанное Берёзовское месторождение, располагающее крупными запасами угля. Кроме углей, на площади бассейна имеются месторождения нерудных полезных ископаемых, главным образом стройматериалов.

*Лит.:* Геология месторождений угля и горючих сланцев СССР, т. 8, М., 1964.

*А. К. Матвеев.*

**КА́НСКОЕ БЕЛОГО́РЬЕ,** горный хребет в зап. части главного водораздельного хребта Восточного Саяна (Красноярский край РСФСР). Расположен между Манским Белогорьем на З. и Агульскими Белками на В., образуя водораздел рек басс. Кана и Кизира. Дл. ок. 110 *км*, выс. 1800—2000 *м* (высшая точка — г. Пирамида, 2256 *м*). Преобладают средневысотные массивы с плоскими выровненными вершинами, сложенные гл. обр. кристаллич. сланцами, мраморами, гранитами. Сев. склоны расчленены густой сетью хорошо разработанных, нередко широких речных долин. На склонах повсюду густая темнохвойная тайга, а на наиболее высоких вершинах — лишайниковая каменистая тундра.

**КАНСЬОНЕ́РО,** кансьоне́йру (исп. cansionero, португ. cansioneiro — песенник), сборники любовной и сатирич. поэзии Испании и Португалии. В 12—14 вв. составлялись на галисийском наречии португ. языка. Древнейший из сохранившихся К.— Ажудский («Cancioneiro da Ajuda»), составленный в кон. 13 в. Ватиканский («Cancioneiro da Vaticana») и наиболее полный из К.— Колоччи-Бранкути («Cancioneiro da Biblioteca Nacional. Colocci-Brancuti») — копии 16 в. с оригиналов 14 в.; объединяли ок. 200 поэтов, в творчестве к-рых традиции нар. португ. поэзии противоречиво сочетаются с влиянием прованс. рыцарской лирики. С 15 в. составляются К. поэтов, пишущих на исп. яз.: «Кансьонеро Баэны» («El cancionero de Baena», изд. 1851), составленный Х. А. Баэной ок. 1445; «Кансьонеро Стуньиги» («Cancionero de Stúñiga», изд. 1872); «Всеобщий Кансьонеро» («Cancionero general», 1511), собранный Э. дель Кастильо. В 1516 португальский поэт-гуманист Г. ди Резенди опубликовал под названием «Общий Кансьонеро» («Cancioneiro geral») антологию лирических и сатирических произведений с сер. 15 в. до нач. 16 в. на португальском и испанском языках.

*Лит.:* Менендес Пидаль Р., Древнейшая испанская лирическая поэзия. Арабская поэзия и поэзия европейская, в его кн.: Избранные произведения. Испанская литература Средних веков и эпохи Возрождения, пер. с исп., М., 1961; Смирнов А. А., Средневековая литература Испании, Л., 1969; Menéndez y Pelayo M., Antología de poetas líricos castellanos..., v. 1—13, Madrid, 1890—1908; Rodrigues Lapa M., Liçoes de literatura portuguesa. Época medieval, 3 ed., Coimbra, 1952.

*А. И. Дробинский, З. И. Плавскин.*

**КАНТ** (Kant) Герман (р. 14.6.1926, Гамбург), немецкий писатель и публицист (ГДР). Первый сб. новелл «Немножко южного моря» (1962). Романы К. «Актовый зал» (1965, рус. пер. 1968), «Импрессум» (1972) посвящены проблемам становления личности в социалистич. обществе. Пр. им. Г. Гейне (1962) и пр. им. Г. Манна (1967).

Соч.: In Stockholm, B., 1971 (совм. с Л. Реэром); в рус. пер.— В союзе с народом, «Вопросы литературы», 1969, № 10.

*Лит.:* Книпович Е., «Актовый зал» Г. Канта, «Иностранная литература», 1966, № 12; Четверикова Н., Просто о сложном, «Подъём», 1969, № 1; Auer A., Eine einfache Sache. Zu dem Roman «Die Aula» von H. Kant (1965), в его кн.: Standorte — Erkundungen, Halle/Saale, 1967.

**КАНТ** (Kant) Иммануил (22.4.1724, Кёнигсберг, ныне Калининград,—12.2.1804, там же), немецкий философ и учёный, родоначальник нем. классической философии. Прожил всю жизнь в Кёнигсберге, где окончил ун-т (1745) и был в 1755—70 доцентом, а в 1770—96 проф. ун-та. В филос. развитии К. различают два периода — «докритический» (до 1770) и «критический». В т. н. «докритический» период К. признаёт возможность умозрит. познания вещей, как они существуют сами по себе («метафизики», согласно принятой тогда терминологии); в т. н. «критический» период — отрицает способность такого познания на основании предварит. исследования форм познания, источников и границ наших познавательных способностей.

В «докритический» период («Всеобщая естественная история и теория неба», 1755) К. разработал «небулярную» космогонич. гипотезу об образовании планетной системы из первоначальной «туманности», т. е. из огромного облака диффузного вещества (см. *Канта гипотеза*). Согласно оценке Ф. Энгельса, эта теория К. «...была величайшим завоеванием астрономии со времени Коперника. Впервые было поколеблено представление, будто природа не имеет никакой истории во времени» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 20, с. 56). В то же время К. высказал догадку о существовании Большой системы галактик вне нашей Галактики, доказал замедление — в результате приливного трения — суточного вращения Земли, а также развил учение об относительности движения и покоя. В биологии К. наметил идею генеалогич. классификации животного мира, в исследованиях по антропологии выдвинул идею естеств. развития человеческих рас. Параллельно с этими естественнонаучными работами К. написал в «докритический» период ряд философских работ. В них он наметил — под влиянием эмпиризма и скептицизма английского философа Д. *Юма* — различие между основанием реальным и логическим, осмеял увлечение нек-рых своих современников т. н. «духовидением» и др.

Диссертация «О форме и принципах чувственно воспринимаемого и умопостигаемого мира» (1770) явилась началом перехода к воззрениям «критического» периода, гл. произведениями к-рого стали «Критика чистого разума» (1781), «Критика практического разума» (1788) и «Критика способности суждения» (1790). Основу всех трёх «Критик» составляет учение К. о явлениях и о вещах, как они существуют сами по себе, — «*вещах в себе*». Познание наше начинается, по К., с того, что «вещи в себе» воздействуют на органы внешних чувств и вызывают в нас ощущения. В этой предпосылке своего учения К.— материалист. Но в учении о формах и границах познания К.— идеалист и агностик. Он утверждает, будто ни ощущения нашей чувственности, ни понятия и суждения нашего рассудка не могут дать никакого теоретич. знания «о вещах в себе». Вещи эти непознаваемы. Правда, эмпирич. знания о вещах могут неограниченно расширяться и углубляться, но это ни на йоту не приблизит нас к познанию «вещей в себе».



И. Кант.

В логике К. проводил различие между обычной, или общей, логикой, к-рая исследует формы мысли, отвлекаясь от вопросов об их предметном содержании, и логикой трансцендентальной, к-рая исследует в формах мышления то, что сообщает знанию априорный, всеобщий и необходимый характер. Основной для него вопрос — об источниках и границах знания — К. формулирует как вопрос о возможности априорных синтетических (т. е. дающих новое знание) суждений в каждом из трёх главных видов знания — математике, теоретич. естествознании и метафизике (умозрит. познании истинно-сущего). Решение этих трёх вопросов «Критики чистого разума» К. приурочивает к исследованию трёх осн. способностей познания — чувственности, рассудка и разума.

В основе математики лежат созерцания пространства и времени. Формы их перестают у К. быть формами существования самих вещей и становятся только априорными формами чувственности. В основе этих созерцаний лежат «чистые», т. е. не зависящие от опыта и предшествующие ему (априорные), формы пространства и времени, что и обусловливает всеобщность и необходимость матем. истин.

В теоретич. естествознании условием возможности априорных синтетич. суждений являются 12 категорий (напр., единство, множество, цельность, реальность, отрицание и т. д.), к-рые в качестве «чистых» понятий априорны. Но чтобы возникло подлинное знание, необходимо соединение (синтез) чувственного созерцания с категориями рассудка, высшим условием к-рого является единство нашего сознания. Поскольку всеобщие и необходимые законы опыта принадлежат не самой природе, а только рассудку, к-рый вкладывает их в природу, постольку естествознание, по К., само строит свой предмет — со стороны его логич. формы.

Рассмотрение вопроса о возможности синтетич. суждений в «метафизике» К. приурочивает к исследованию разума, порождающего «идеи», т. е. понятия о безусловной целостности, или единстве, обусловленных явлений (понятия о душе,

мире и боге). К. пришёл к выводу, что все три умозрит. науки традиц. философии, рассматривавшей эти идеи,— «рациональная психология», «рациональная космология» и «рациональная теология» — науки мнимые. Понимая, что его критика стремится ограничить компетенцию разума, К. полагал, будто то, что при этом теряет познание, выигрывает вера. Т. к. бог не может быть найден в опыте, не принадлежит к миру явлений, то, по К., невозможно ни доказательство его существования, ни его опровержение. Религия становится предметом веры, а не науки или теоретической философии. Верить в бога, по К., не только возможно, но и необходимо, т. к. без этой веры невозможно примирить требования нравств. сознания с непререкаемыми фактами зла, царящего в человеческой жизни.

Большую роль в развитии философии после К. сыграла кантовская критика рациональной космологии. По К., притязания последней с необходимостью ведут к возникновению в разуме *антиномий* — противоречащих друг другу и в то же время одинаково доказуемых ответов на исследуемые ею вопросы: мир и конечен — и не имеет пределов; существуют неделимые частицы (атомы) — и неделимых частиц нет; все процессы протекают как причинно обусловленные — и существуют процессы (поступки), совершающиеся свободно. Т. о., разум по самой своей природе антиномичен и диалектичен. Однако эта диалектика космологич. положений остаётся, по К., только субъективной, не выражает противоречивости самих вещей и не нарушает логич. запрета противоречивости. Все противоречия космологич. «диалектики» падают, как только падает лежащее в их основе ложное, по К., допущение, будто мир как безусловное целое может быть предметом разумного теоретич. познания.

На основе результатов критики теоретич. разума К. построил свою этику. Исходной её предпосылкой оказалось сложившееся у К. под влиянием франц. философа Ж. Ж. *Руссо* убеждение в том, что всякая личность — самоцель и ни в коем случае не должна рассматриваться как средство для осуществления каких бы то ни было задач, хотя бы это были задачи всеобщего блага. Осн. законом этики К. провозгласил внутреннее повеление (*категорический императив*), требующее руководствоваться чисто формальным правилом: поступать всегда согласно принципу, к-рый мог бы стать и всеобщим законом (др. формулировка: поступать так, чтобы всегда относиться к человечеству — в своём лице и лице другого — как к цели, а не только как к средству).

В эстетике К. сводит прекрасное к «незаинтересованному» удовольствию, не зависящему от того, существует или не существует предмет, изображённый в произв. искусства, и обусловленному только его формой. Впрочем, провести вполне последовательно свой формализм К. не смог: в этике — вразрез с формальным характером «категорического императива» К. выдвинул принцип самоценности каждой личности; в эстетике — вразрез с формализмом в понимании прекрасного — объявил высшим видом искусства поэзию, т. к. она возвышается до изображения идеала.

Прогрессивным было учение К. о роли антагонизмов в ист. процессе жизни общества. Только через действие сил, к-рые кажутся источником одной лишь борьбы и вражды, возможно, по К., достижение величайшей задачи человеческого рода — всеобщего правового гражд. состояния. Параллельно с этим должно быть установлено состояние вечного мира между всеми гос-вами. Средством к установлению и сохранению мира К. считал развитие междунар. торговли и общения с их взаимными выгодами для различных гос-в.

Изобилующее противоречиями учение К. оказало огромное влияние на последующее развитие науч. и филос. мысли. Своим учением об антиномиях разума К. сыграл выдающуюся роль в развитии *диалектики*. К. критиковали и пытались на него опереться философы самых различных направлений. Возникшее в 60-х гг. 19 в. *неокантианство* стремилось разработать на основе идей К. систему идеализма (см. также *Марбургская школа*). Двойственный характер философии К., допускающий её критику «справа» и «слева» (см. В. И. Ленин, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 18, с. 202—14), отмечали классики марксизма-ленинизма, высоко оценивая её положительные стороны и критикуя её субъективно-идеалистические и агностические тенденции. К. Маркс охарактеризовал философию К. по её обществ. содержанию как немецкую теорию франц. бурж. революции (см. К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., 2 изд., т. 3, с. 184).

Соч.: Gesammelte Schriften, Bd 1—23, B., 1910—55; Briefe, Gött., 1970; в рус. пер.— Соч., т. 1—6, М., 1963—66.

*Лит.:* Маркс К. и Энгельс Ф., Немецкая идеология, Соч., 2 изд., т. 3; Энгельс Ф., Анти-Дюринг, там же, т. 20; Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 18 (см. Указат. имён); Деборин А. М., Диалектика у Канта, в кн.: Архив К. Маркса и Ф. Энгельса, кн. 1, М., 1924; Асмус В. Ф., Диалектика Канта, 2 изд., М., 1930; его же, Философия И. Канта, М., 1957; Карапетян А., Критический анализ философии Канта, Ер., 1958; Галанза П. Н., Учение И. Канта о государстве и праве, М., 1960; Шашкевич П. Д., Теория познания И. Канта, М., 1960; Попов С. И., Кант и кантианство, М., 1961; Паульсен Ф., Кант, его жизнь и учение, 2 изд., СПБ, 1905; Фишер К., История новой философии, т. 4—5, СПБ, 1906—10; Renouvier C. B., Critique de la doctrine de Kant, P., 1906; Caird E., The critical philosophy of I. Kant, 2 ed., v. 1—2, L., 1909; Cohen H., Kants Begründung der Ethik..., 2 Aufl., B., 1910; его же, Kants Theorie der Erfahrung, 4 Aufl., B., 1925; Simmel G., Kant, 5 Aufl., Münch., 1921; Cassirer E., Kants Leben und Lehre, B., 1921; Reininger R., Kant. Seine Anhänger und seine Gegner, Münch., 1923; Vorländer K., I. Kant, Bd 1—2, Lpz., 1924; Riehl A., Der philosophische Kritizismus, Bd 1—3, Lpz., 1924—26; Wundt M., Kant als Metaphysiker, Stuttg., 1924; Rickert H., Kant als Philosoph der modernen Kultur, Tübingen, 1924; Adickes E., Kant als Naturforscher, Bd 1—2, B., 1924—25; Heidegger M., Kant und das Problem der Metaphysik, Bonn, 1929; Vleeschauwer H. J. de, L'évolution de la pensée Kantienne, P., 1939; Ritzel W., Studien zum Wandel der Kant-Auffassungen, Meinsenheim/Glan, 1952; Kroner R., Von Kant bis Hegel, Bd 1—2, Tübingen, 1961; Bohatec J., Die Religionsphilosophie Kants..., Hildesheim, 1966; Heimsoeth H., Transzendentale Dialektik, Bd 1—4, B., 1966—71; Martin G., Immanuel Kant, 4 Aufl., B., 1969; «Kant-Studien», Bd 1—61—, 1896—70—.

Комментарии и словари к соч. К.: Eisler R., Kant-Lexikon, Hildesheim, 1961; Vaihinger H., Kommentar zu I. Kants Kritik der reinen Vernunft, 2 Aufl., Bd 1—2, Stuttg., 1922; Cohen H., Kommentar zu I. Kants Kritik der reinen Vernunft, 4 Aufl., Lpz., 1925; Ratke H., Systematisches Handlexikon zu Kants Kritik der reinen Vernunft, 2 Aufl., Hamb., 1965.

*В. Ф. Асмус.*

**КАНТ** (Canth) Минна (псевд.; наст. имя Ульрика Вильхельмина, урожд. Йонсон; Johnson) (19.3.1844, Тампере,— 12.5.1897, Куопио), финская писательница. Род. в семье торговца. В первых произв. К. изображена жизнь фин. деревни: «Новеллы и рассказы» (1878), пьесы «Кража со взломом» (1882), «В доме Ройнила» (1883). В пьесе К. «Жена рабочего» (1885, в рус. пер. «Хомсанту», 1960), новеллах («Бедные люди», 1886, и др.) реалистически показаны бесправие и нищета рабочего люда Финляндии, назревающий протест против эксплуатации. В драме «Дети горькой судьбы» (1888) впервые в фин. лит-ре представлен образ бунтаря. В новеллах («Ханна», 1886, и др.), пьесе «Сюльви» (1893, рус. пер. 1960) и др. К. разоблачает бурж. мораль и воспитание, выступает за равноправие женщины. В произв. К. 90-х гг. острота социальных проблем сменяется морализаторской, примирительной тенденцией («Семья пастора», 1891; «Анна-Лийса», 1895).

Соч.: Kootut teokset, nide 1—4, Hels., 1925—28; Valitut teokset, Hels., 1957.

*Лит.:* [Драматургия М. Кант], в кн.: Карху Э. Г., Финляндская литература и Россия. 1850—1900, М.— Л., 1964; Frenckell-Thesleff G., Minna Canth, Hels., 1944; Tarkiainen V., Kauppinen E., Suomalaisen kirjallisuuden historia, Hels., 1961; Kannila H., Minna Canthin kirjallinen tuotanto. Henkilöbibliografia, [Hels., 1967]. *И. Ю. Марцина.*

**КАНТ** (от лат. cantus — пение, песня), род бытовой многоголосной песни, распространённой в России, на Украине и в Белоруссии в 17—18 вв. Первоначально К. создавались на религиозные тексты и бытовали в кругах духовенства и в монастырях.

Поэтика К. идёт от лит. (книжной) поэзии, а не нар. песни. В 17 в. К. создавались на слова С. Полоцкого, Е. Славинецкого, Д. Ростовского и др. представителей силлабической поэзии. Тексты и напевы К. бытовали во мн. вариантах, входили в распространённые рукописные сборники. Для муз. стиля К. характерно 3-голосное изложение с параллельным движением верхних голосов, квадратная муз. строфа. Исполнялись они ансамблем певцов или хором без сопровождения инструментов. Интонац. строй К. представляет сплав элементов знаменного распева, рус. и укр. нар. песни, а также польской мелодики. В 18 в. появляются К. патриотич., бытового, любовно-лирич. содержания; для петровской эпохи характерны «приветственные» и «панегирические» К. с фанфарными мелодич. оборотами, торжеств. ритмом полонеза, ликующими руладами. К. становятся излюбленной формой музицирования гор. слоёв населения. Лирич. К. впитывают в себя элементы бытующих танц. форм, гл. обр. менуэта. Известны К. на тексты В. К. Тредиаковского, М. В. Ломоносова, А. П. Сумарокова и др. поэтов, однако в большинстве случаев слова и музыка К. анонимны.

*Лит.:* Финдейзен Н. Ф., Очерки по истории музыки в России, т. 1—2, М.— Л., 1928—29; Ливанова Т. Н., Русская музыкальная культура XVIII века..., т. 1, М., 1952; Позднеев А. В., Рукописные песенники XVII — XVIII веков, «Уч. записки

Московского заочного пед. ин-та», 1958, т. 1; Келдыш Ю. В., Русская музыка XVIII века, М., 1965; его же, Об исторических корнях канта, в сб.: Musica antiqua Europae Orientalis, t. 2, Bydgoszcz, 1969.

*Ю. В. Келдыш.*

**КАНТ** (польск. kant, от нем. Kante), 1) цветной шнурок, оторочка по краям или швам форменной одежды: на брюках, фуражке, петлицах и погонах. 2) Выступающие за линию обреза книжного блока края переплёта или обложки.

**КАНТ,** посёлок гор. типа, центр Кантского р-на Кирг. ССР. Расположен в Чуйской долине. Ж.-д. станция в 20 *км* к В. от г. Фрунзе. 22,5 тыс. жит. (1971). Цем.-шиферный комбинат, сах. и ремонтно-механич. з-ды.

**КА́НТА ГИПО́ТЕЗА** в астрономии, гипотеза об образовании планетной системы из рассеянной материи, заполнявшей всё пространство этой системы и находившейся в единообразном вращательном движении вокруг центрального сгущения — Солнца. Изложена в книге И. *Канта* «Всеобщая естественная история и теория неба» (1755), в к-рой он поставил вопрос о естеств. происхождении всех небесных тел («Дайте мне материю, и я покажу вам, как из неё должен образоваться мир») и дал космогонич. объяснение закономерности движения планет. В К. г. изложена в общем правильная картина развития вращающегося пылевого облака (в гипотезе говорится о «частичках», поскольку во времена Канта существование атомов и молекул газов и их отличие от пылинок было неизвестно). Матем. обоснование нарисованной Кантом космогонич. картины было предложено лишь в сер. 20 в., когда была понята роль перехода механич. энергии в тепловую при столкновениях твёрдых частиц. См. *Космогония.*

*Б. Ю. Левин.*

**КАНТА́БИЛЕ** (итал. cantabile, букв.— певуче), певучесть, напевность мелодики, а также муз. исполнения. С сер. 18 в. обозначение К. часто выставляется в начале музыкальной пьесы вместе с обозначением темпа, определяя характер музыки (Andante cantabile в струнном квартете соч. 11 П. И. Чайковского). Иногда названием муз. пьесы становится один термин «К.» без к.-л. добавлений (Кантабиле для виолончели и фп. Ц. Кюи).

**КАНТАБРИ́ЙСКИЕ ГО́РЫ** (Cordillera Cantabrica), горы на С. Испании. Протягиваются вдоль юж. берегов Бискайского зал. Дл. ок. 500 *км*, выс. до 2648 *м* (г. Торре-де-Серредо). Сев. склоны крутые, местами отвесные, глубоко расчленены речными долинами и ущельями, юж.— пологие, обращены к *Месете.* Наиболее высокая, зап. часть (ср. выс. ок. 2 тыс. *м*) сложена палеозойскими кварцитами, мраморами, известняками, вост. часть (Баскские горы) — более низкая (выс. 1000—1500 *м*), состоит преим. из хребтов с мягкими очертаниями вершин и склонов; сложена мезозойскими известняками, песчаниками, доломитами. Широко распространён карст. Месторождения кам. угля, жел., полиметаллич. руд. Климат влажный, особенно на сев. склонах; осадков более 1000 *мм* в год. Густая сеть полноводных рек. На сев. склонах широколиств. и смешанные леса (дуб, бук, каштан, сосна), на юж. преобладают вечнозелёные и листопадные кустарники, выше 1600—1800 *м* — субальпийские кустарники и альпийские луга.

**КАНТА́БРЫ** (лат. Cantabri), одно из иберийских племён в Сев. Испании. Отличались, по сообщениям древних авторов, суровым нравом и большой храбростью. Упорно боролись во 2—1 вв. до н. э. против рим. завоевания; были окончательно покорены римлянами при Августе в 29—19 до н. э. Терр. их расселения вошла в рим. провинцию Испания Ближняя (или Тарраконская).

**КАНТАКУЗИ́НЫ,** 1) знатный визант. род (Kantakuzēnói), выдвинувшийся в кон. 11 в. Особенное влияние К. приобрели в нач. 14 в. Им принадлежали владения во Фракии и на Пелопоннесе. Один из К. был наместником Пелопоннеса, его сын стал императором (*Иоанн* VI К.). Сыновья Иоанна VI получили в уделы: Мануил — Пелопоннес (Морею), Матфей — Фракию. После смерти Мануила (1380) К. нек-рое время удерживали Морею, но в 1381 (или 1382) были вынуждены уступить её Палеологам. 2) Знатный валашский род (Cantacuzino), возводящий своё происхождение к визант. роду К., представители к-рого после падения Византии (сер. 15 в.) перешли на службу к туркам. Шербан К. (1640—1688) с 1678 — господарь Валахии. С нач. 18 в. мн. члены рода К. переселились из Валахии в Россию. В 19 — нач. 20 вв. К. занимали видные политич. посты в Румынии.

*Лит.:* Nicol D. M., The Byzantine family of Kantakouzenos (Cantacuzenus) ca. 1100—1460, Wash., 1968.

**КАНТА́ЛЬ** (Cantal), древний конусообразный вулкан в Центр. Франц. массиве. Выс. 1858 *м.* Основание поперечника от 60 до 80 *км.* Образовался в результате неогеновых извержений с излияниями андезитов и базальтов. Вершина разрушена, склоны расчленены на отдельные платообразные участки. Горно-луговая растительность.

**КАНТА́ЛЬ** (Cantal), департамент во Франции, в пределах Центр. Франц. массива. Пл. 5,8 тыс. *км*$^2$. Нас. 168 тыс. чел. (1971). Адм. ц.— г. Орийак. Гл. отрасль экономики — с. х-во. Осн. культуры: рожь, пшеница, гречиха, овёс, картофель. На горных пастбищах — молочное животноводство. Произ-во сыра («канталь» и «голубой»); кож. и деревообр. предприятия.

**КАНТА́ЛЬ,** жаростойкий сплав на основе железа, содержащий ок. 22% хрома, 5% алюминия и 0,5% кобальта. В Швеции выпускается ряд разновидностей К., различие в эксплуатационных свойствах к-рых обусловливается в основном особенностями технологии их произ-ва. Сплавы отличаются высоким удельным электрич. сопротивлением (до 1,45 *Мом·м*) и жаростойкостью (до 1375 °С); темп-ра плавления К. ок. 1510 °С. В виде проволоки или ленты К. используют гл. обр. для изготовления нагревательных элементов электрических печей. Аналогами К. в СССР являются сплавы типа *хромаль* марок ОХ23Ю5А и ОХ27Ю5А.

**КАНТАРИДИ́Н,** действующее вещество *шпанских мушек* и др. жуков сем. *нарывников;* терпеноид, ангидрид кантаридиновой к-ты. К. плохо растворим в воде, хорошо — в жирах и органич. растворителях. Обладает сильным раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки; вызывает боль, жжение, образование пузырей; при всасывании — отравление, сопровождающееся воспалением слизистой оболочки мочевыводящих путей, слюнотечением, рвотой, поносом, болями в животе, возбуждением центр. нервной системы.

**КАНТАРОФИЛИ́Я** (от греч. kántharos — жук и philía — дружба, любовь), перекрёстное опыление цветков при помощи жуков, к-рые питаются пыльцой или нек-рыми сочными тканями цветка. Спец. приспособленности к К. у цветков и у жуков б. ч. не наблюдается. Полная, т. н. настоящая, К. присуща лишь немногим растениям (саговники, каликант и нек-рые др.).

**КАНТА́ТА** (итал. cantata, от лат. canto — пою), крупное вокально-инструментальное произведение, обычно для солистов, хора и оркестра. Встречаются К. торжественного, радостного, лирич., скорбного, повествоват. характера; подразделяются на светские и духовные (религиозные). Обычно К. состоит из оркестрового вступления, арий, речитативов и хоров. К. близка к *оратории,* отличается от неё меньшими масштабами, отсутствием драматич. разработки сюжета, преим. камерным характером.

К. возникла в Италии в 1-й пол. 17 в. Вначале итал. К. была сольной; позднее создавались К., близкие к оперным сценам. Расцвет итал. К. относится к сер. 17 в. и связан с творчеством композиторов Дж. Кариссими, А. Страделлы, А. Скарлатти и др. Итал. К. были светскими; духовная К. сформировалась в Германии. Наряду с оркестром и солистами в ней большое значение приобрёл хор. Высокохудожеств. образцы духовных и светских К. создал И. С. Бах. Первые рус. К. возникли в 18 в. Во 2-й пол. 19 в. ряд значительных произв. в жанре К. был создан рус. композиторами-классиками: П. И. Чайковским («Москва»), Н. А. Римским-Корсаковым («Из Гомера» и др.), С. И. Танеевым, С. В. Рахманиновым. Советскую К. отличает возросшая роль хора, использование интонаций нар. и массовой песни. Важное место в К. сов. композиторов заняли историко-героич. («Александр Невский» С. С. Прокофьева, симфония-К. «На поле Куликовом» Ю. А. Шапорина) и патриотические темы («Кантата о Родине» А. Г. Арутюняна, симфония-К. «Украина моя» А. Я. Штогаренко и др.).

*Лит.:* Хохловкина А., Советская оратория и кантата, М., 1955; Ширинян Р., Оратория и кантата, М., 1960; Schmitz E., Geschichte der Kantate und des geistlichen Konzerts, Bd 1— Geschichte der weltlichen Solokantate, [3 Aufl.], Hildesheim, 1965. См. также лит. при ст. И. С. *Бах* и *Оратория.*

*Б. В. Левик.*

**КАНТЕГИ́РСКИЙ ХРЕБЕ́Т,** горный хребет в средней части Зап. Саяна (Красноярский край РСФСР). Расположен в междуречье Енисея и его лев. притока р. Кантегир. Дл. ок. 90 *км;* выс. 1800—2200 *м* (наибольшая — 2485 *м*). Сложен кристаллич. сланцами, гранитами. Склоны расчленены глубокими эрозионными долинами. Преобладают ландшафты темнохвойной горной тайги. Иногда К. х. называют также горный массив в верховьях р. Кантегир.

**КА́НТЕЛЕ** (фин. kantele), карело-фин. струнный щипковый муз. инструмент. Родствен эст. каннеле, латыш. кокле, литов. канклес и рус. крыловидным (звончатым) *гуслям.*

**КАНТЕМИ́Р** Антиох Дмитриевич [10(21). 9.1708, Константинополь, — 31. 3 (11.4).

1744, Париж], русский поэт-сатирик, дипломат. Сын молд. господаря Д. К. *Кантемира.* Был широко образован: в совершенстве владел неск. языками, изучал точные и гуманитарные науки, историю рус. культуры. Лит. деятельность начал в 1725 с переводов. В политич. эпиграммах и оригинальных сатирах (1729—31) выступил как смелый защитник реформ Петра I. С 1732 посол в Великобритании, в 1738—44 — во Франции. Будучи за границей, продолжал писать сатиры, переводил Горация, Анакреонта, тщетно добиваясь печатания своих произв. в Петербурге. Сторонник теории естеств. права, распространял идеи Просвещения, резко критиковал церковь и духовенство. В 1730 К. перевёл на рус. яз. трактат физика Б. Фонтенеля «Разговоры о множестве миров». В 1742 написал к трактату примечания, многие из к-рых вошли в письма «О природе и человеке», явившиеся первой попыткой создания рус. филос. терминологии и материалистич. объяснения важнейших филос. понятий. Ввёл в оборот рус. речи такие слова, как «идея», «депутат», «материя», «природа» и др. В 1756 Синод конфисковал перевод трактата. Прочитав трактат В. К. *Тредиаковского* «Новый и краткий способ к сложению российских стихов» (1735), К. выступил в защиту силлабического стихосложения. Произв. К. и его переводы, а также его связи с Монтескьё, Вольтером и др. обострили в нач. 40-х гг. его отношения с царским пр-вом. Однако авторитет К. в европ. столицах, глубокое знание междунар. отношений, умение действовать в сложной обстановке войны за Австр. наследство (1740—48) заставляли рус. пр-во терпеть К. на ответств. дипломатич. постах. Реляции и дипломатич. переписка К. содержат серьёзный анализ внеш. и внутр. политики европ. гос-в. Большая часть их не опубликована, хранится в архивах СССР. К. — один из основоположников рус. *классицизма* и новой сатирич. поэзии.

*Соч.:* Сочинения, письма и избр. переводы, т. 1—2, СПБ, 1867—68; [Письма], в кн.: Майков Л. Н. (сост.), Материалы для биографии Кантемира, СПБ, 1903; Собр. стихотворений, [Вступительная статья Ф. Я. Приймы], Л., 1956.

*Лит.:* Тимофеев Л. И., Кантемир и развитие силлабического стиха, в его кн.: Очерки теории и истории русского стиха, М., 1958; Благой Д. Д., История русской литературы XVIII в., 4 изд., М., 1960; Плеханов Г. В., «Учёная дружина» и самодержавие. 3 раздел — А. Д. Кантемир, Соч., т. 21, М.— Л., 1925; его же, Общественная мысль в изящной литературе, там же; История философии в СССР, т. 1, М., 1968, с. 293—98.

*Е. Е. Юровская, И. З. Серман.*

**КАНТЕМИ́Р** Дмитрий Константинович [26.10.1673, Молдавия,—21.8(1.9).1723, поместье Дмитровка Харьковской губ.], учёный и политич. деятель Молдавии и России. Обучался в Константинопольской греко-латинской академии. Сын молд. господаря Константина Кантемира, с 1710 молд. господарь. В 1711 заключил тайный договор с Петром I о союзе против Турции и переходе Молдавии в состав России. После неудачного *Прутского похода 1711* Петра I К. и 4 тыс. молдаван ушли в Россию. К. стал советником царя по вост. вопросам, получил титул князя и поместья на Украине. В 1714 был избран чл. Берлинской академии наук; участвовал в *Персидском походе 1722—23.* Почти все труды К. написаны в России, и на них оказали большое влияние петровские реформы. К.— автор ряда историч. («Историческое, географическое и политическое описание Молдавии», «Хроника стародавности романо-молдо-влахов», «История возвышения и упадка Оттоманской империи») и философских («Метафизика», «Иероглифическая история», «Верховный суд или спор мудреца с миром или тяжба души с телом») работ. Патриотизм, вера в прогрессивную роль России на Балканах и возможности экономического расцвета Молдавии пронизывают все исторические работы К.

*Лит.:* История Молдавской ССР, 2 изд., т. 1, Киш., 1965, с. 360—62; Ермуратский В. Н., Общественно-политические взгляды Д. Кантемира, Киш., 1956; История философии в СССР, т. 1, М., 1968, с. 452—460.

**КАНТЕМИ́РОВЫ,** семья советских осетинских цирковых артистов, джигитов-наездников. Алибек Тузарович К. (р. 16.5.1882), нар. арт. РСФСР (1966). В 1902—07 участвовал как жокей в конноспортивных соревнованиях. С 1907 начал выступать в цирке как солист-наездник. В 1924 создал групповой номер «Али-Бек — наездники-джигиты»; обогатил цирковую джигитовку новыми приёмами. Коллектив включает в репертуар конные игры, элементы соревнования, сложные трюки. В номере участвуют также сыновья Алибека Тузаровича: Хасанбек К. (р. 14.12.1924), нар. арт. Сев.-Осет. АССР (1960), чл. КПСС с 1945; Ирбек К. (р. 2.6.1928), засл. арт. РСФСР (1960), чл. КПСС с 1956; Мухтарбек К. (р. 18.2.1934), засл. арт. Сев.-Осет. АССР (1960). Алибек Тузарович воспитал ряд учеников, в т. ч. известного наездника М. Н. *Туганова.* Артисты группы К. неоднократно гастролировали за рубежом. Алибек Тузарович К. награждён орденом Ленина, 2 др. орденами, а также медалью.

**КАНТИЛЕ́НА** (итал. cantilena, от лат. cantilena — пение), 1) напевная мелодия—как вокальная, так и инструментальная. 2) Напевность музыки, её исполнения, способность певческого голоса к напевному исполнению мелодии. 3) В 13—15 вв. в Зап. Европе — обозначение небольших светских одноголосных и многоголосных вокальных произв. лирико-эпич. склада и танц. песен. 4) С кон. 17 в.— песня, а также произв. с напевной мелодией.

**КАНТИЛЬО́Н** (Cantillon) Ричард (1680—1734), банкир, экономист и демограф, один из ранних исследователей капиталистич. способа производства. По происхождению ирландец, вёл свои дела в Великобритании и Франции. Книга К. «Очерк о природе торговли вообще» была после его смерти изд. в 1755 на франц. яз. К. первым предпринял попытку представить кругооборот пром. капитала в форме наглядной схемы (в более развёрнутом и последовательном виде это было сделано позднее Ф. *Кенэ*). Многие положения, разработанные К. (различие прибыли и предпринимательского дохода, анализ влияния обесценения валют на торговлю, зависимость между количеством денег в обращении и массой товаров и др.), были впоследствии восприняты буржуазной политической экономией.

*Лит.:* Эйдельнант А. Б., Кантильон и его место в теории воспроизводства. (К истории «Экономической таблицы» Кенэ), «Вестник Комакадемии», 1927, кн. 23, с. 120—148.

**КАНТО́,** Токийская равнина, низменная равнина у Тихоокеанского побережья о. Хонсю (самая обширная в Японии). Тектонич. впадина, заполненная рыхлыми мор. и речными наносами с прослоями вулканич. пеплов; часть К. в недавнем геол. прошлом была затоплена водами Токийского зал. Частые землетрясения. Катастрофич. землетрясение 1923 разрушило г. Токио. Густая сеть рек и каналов (судоходные рр. Тоне и Сумида). Влажный умеренный климат (до 2000 *мм* осадков в год). Терр. К. интенсивно возделывается.

**КАНТО́,** крупный экономич. р-н Японии, в центр. части о. Хонсю. Включает 7 префектур: Ибараки, Тотиги, Гумма (подрайон Сев. Канто), Сайтама, Тиба, Токио, Канагава (подрайон Южное Канто). Пл. 32,2 тыс. *км*². Нас. 29,6 млн. чел. (1970) — св. $^1/_4$ населения Японии.

Столичный р-н К.— самый густонаселённый в стране, осн. масса населения сосредоточена на побережье Токийского зал. К.— наиболее урбанизированная часть Японии: в его 77 городах (св. 50 тыс. чел. каждый) живёт почти 73% населения К. (1967). В составе экономически активного населения (13 млн. чел. в 1965) занятых в обрабат. пром-сти 30%, сельском хозяйстве 14,5%, сфере обслуживания 13,7%, торговле 12,2% и строительстве 7%.

По объёму производства К. занимает 1-е место в Японии. В экономике р-на (1965, в % к общему доходу) на первом месте обрабат. пром-сть (32,5%), затем торговля (20%), строительство (16%) и с. х-во (5%). В К. сосредоточено ок. $^1/_3$ всех занятых в пром-сти страны. В обрабат. пром-сти резко преобладает тяжёлая пром-сть. В К. сконцентрирована б. ч. электромашиностроения (59% всего общеяпонского произ-ва), точного машиностроения (58%), здесь размещены также нефтепереработка (40%), транспортное машиностроение (включая судостроение), пищевкусовая, металлургич., хим., кож.-обув. пром-сть. Из отраслей пищевкусовой пром-сти важнейшие — рыбная, муком., пивоваренная. Развита текст. и швейная (гг. Хатиодзи, Кирю, Асикага, Маэбаси), резин., фарфоро-фаянсовая пром-сть. Старые отрасли — шёлкомотание и шёлкопрядение, выросшие из ремесла, размещаются гл. обр. в глубинных частях р-на. Предприятия новых отраслей расположены в узкой приморской полосе на побережье Тихого ок. и Токийского зал.

Основу энергетич. х-ва составляет гидроэнергетика. ТЭС работают на привозном топливе. Добыча меди (13—15 тыс. *т* в год) — месторождения Асио (преф. Тотиги), Хитати (преф. Ибараки), и пиритов (370—400 тыс. *т*; преф. Ибараки, Сайтама, Гумма). Осн. часть пром. сырья, а также твёрдое и жидкое минеральные топлива ввозятся в К. извне.

К.—важный с.-х. район. Полеводство— одна из гл. отраслей с. х-ва. Посевы риса (на поливных землях; 512 тыс. *га*— 16% общеяпон. площадей под рисом; сбор — ок. 2 млн. *т*), ячменя (ок. 62% общеяпон. сбора), пшеницы (ок. 50% общеяпон. сбора). Огородничество. На равнине Канто и в зап. горных долинах на суходольных землях распро-

странены тутовые насаждения (преф. Сайтама и преф. Гумма). По сбору коконов (41,4 тыс. *т*) и продукции шёлка-сырца р-н К. занимает 1-е место в Японии. Садоводство (в преф. Канагава и Тиба — мандарины). Известностью пользуется цветоводство. Поголовье скота (в тыс.): крупного рог. скота 414, свиней 1957 (ок. 30% поголовья страны). Важная отрасль — птицеводство. Развиты рыболовство и мор. промысел. Жел. дороги электрифицированы. Значит. сеть автогужевых дорог. Мор. порты — Токио, Йокохама и новый высокомеханизированный порт Кодзима на побережье Тихого ок. Междунар. аэропорты. *Н. А. Смирнов.*

**КАНТОВА́ТЕЛЬ** (от польск. kantować, нем. kanten — переворачивать), механизм для переворачивания (кантовки) изделий при их изготовлении, транспортировании или упаковке. К. применяют в кузнечно-штамповочных, литейных и др. цехах, в складах на погрузочно-разгрузочных работах, при упаковке различных продуктов и т. д.

Простейший цепной К., применяемый в кузнечных цехах, подвешивается к крюку мостового *подъёмного крана*. На прямоугольной раме монтируется электродвигатель с червячным редуктором, на выходном валу к-рого установлена звёздочка, приводящая в движение замкнутую цепь. На цепи закрепляют поковку, к-рая поворачивается при движении цепи. Грузоподъёмность таких К. до 200 *т*. Широко распространены в кузнечных и прокатных цехах более сложные К. — т. н. манипуляторы, подвесные и напольные. Подвесные манипуляторы монтируются на монорельсовой тележке, передвигающейся вдоль цеха по рельсу, расположенному под верхним перекрытием цеха. Напольный манипулятор представляет собой передвижной мост, по к-рому в горизонтальном направлении перемещается хобот с клещевыми захватами. Хобот может вращаться вокруг своей оси, перемещаться в вертикальном направлении. Грузоподъёмность таких К. от 0,75 до 75 *т*.

Для кантовки рулонов из листовой стали применяют К., состоящие из 2 расположенных под углом рольгангов, каждый из к-рых может поворачиваться в горизонтальное положение. При сварке сложных рам, балок, резервуаров и т. п. применяют такие К., как кривошипно-шатунные поворотные головки, рычажные механизмы, поворотные каретки и др. В машинах для упаковки готовых изделий в ящики, коробки и обвязки их и т. д. применяют К. в виде сталкивателей и выдвижных упоров, к-рые поворачивают ящики, движущиеся на конвейере, на 90°. Перспективно использование К. в сочетании с вакуумными захватами для перемещения листовых, плоских и др. деталей (напр., в полиграфии, лёгкой и пищевой промышленности). *В. С. Киреев.*

**«КАНТОКУЭ́Н»**, особые манёвры Квантунской армии, условное наименование стратегич. плана нападения Японии на СССР во время Великой Отечеств. войны 1941—45. После нападения 22 июня 1941 фаш. Германии на СССР на императорском совещании руководящих воен. и политич. деятелей Японии 2 июля 1941 были санкционированы практич. мероприятия по подготовке войны против СССР. Япон. милитаристы рассчитывали, что поражение Красной Армии на сов.-герм. фронте создаст благоприятные условия для открытия «второго фронта» против СССР на Д. Востоке и «молниеносного» ведения операций. В соответствии с планом «К.», разработанным императорской ставкой и штабом *Квантунской армии*, в июле 1941 была проведена скрытая мобилизация 500 тыс. чел., из к-рых 300 тыс. направлено в Маньчжурию для пополнения войск Квантунской армии. В составе Квантунской армии были образованы 3 фронтовых управления, развёрнуты 5 полевых армий и Квантунская оборонительная армия (всего до 700 тыс. чел.). Квантунской армии подчинялись также части и соединения армий Маньчжоу-Го и Внутр. Монголии. По плану «К.» наступление намечалось начать силами войск Вост. и Сев. фронтов из р-на Пограничная на Ворошилов и из р-на Хэйхэ (Сахалян) на Благовещенск и Куйбышевку-Восточную, имея целью на 1-м этапе захватить Ворошилов, Владивосток, Благовещенск, Иман, Куйбышевку-Восточную; на 2-м — Хабаровск, Биробиджан, Бирокан и р-н Рухлово, а затем, при благоприятном развитии событий, оккупировать Сев. Сахалин, Николаевск-на-Амуре, Комсомольск, Советскую Гавань, Петропавловск-Камчатский. План предусматривал взаимодействие сухопутных войск с ВМФ по высадке десантов на Камчатке и Сев. Сахалине и мор. блокаду Владивостока. Зап. фронт, в случае успеха Вост. и Сев. фронтов, имел задачу, наступая на Читу, захватить всю терр. до оз. Байкал. Открытие воен. действий первоначально намечалось на 19 авг. 1941. Наличие крупной группировки япон. войск в Маньчжурии и угроза осуществления Японией плана «К.» вынуждали СССР держать значит. силы на Д. Востоке. Героич. сопротивление Сов. Вооруж. Сил летом — осенью 1941, их победа в битве под Москвой (дек. 1941 — апр. 1942) и срыв стратегич. плана нем.-фаш. командования заставили япон. империалистов сначала отложить осуществление плана «К.», а затем после дальнейших побед Красной Армии и совершенно отказаться от его проведения.

*Лит.:* Финал, М., 1969; Хаяси Сабуро, Японская армия в военных действиях на Тихом океане, пер. с англ., М., 1964. *Н. В. Еронин.*

**КАНТО́Н** (франц. canton — округ), 1) в Швейцарии наименование территориальных федеральных единиц. В каждом К. имеются собств. конституция, органы законодат. и исполнит. власти. В верхней палате федерального парламента каждый К. представлен 2 депутатами. 2) Название адм.-терр. единиц в Бельгии и во Франции. Во Франции К. являются также избирательными округами при выборах ген. совета департамента.

**КАНТО́Н**, город на Ю. Китая; см. *Гуанчжоу*.

**КА́НТОН** (Canton), город на С.-В. США, в шт. Огайо. 110 тыс. жит. (1970), с пригородной зоной 372 тыс. жит. Узел ж. д. Ок. 50% экономически активного нас. (1969) занято в пром-сти. К. — один из ведущих центров произ-ва электростали и роликовых подшипников в США. Производство промышленного оборудования, двигателей, электробытовых машин, изделий из резины и пластмассы, стройматериалов. В р-не К. — добыча угля.

**КАНТОНИ́СТСКИЕ ШКО́ЛЫ**, учебные заведения в России для *кантонистов*. Возникли в нач. 19 в. В К. ш. обучались дети с 7 (с 1824 — с 10) до 15 лет, после чего преобладающая часть учащихся зачислялась солдатами в войска сроком на 20 лет, остальные продолжали обучение до 18 лет и выпускались с унтер-офицерским чином. В 30-х гг. 19 в. появились особые К. ш., подготовлявшие унтер-офицеров для различных родов войск.

По указу 1758 все солдатские дети должны были пройти обучение. Однако несмотря на рост числа К. ш., они практически могли дать образование лишь незначит. числу кантонистов (в 1842, напр., из 223 тыс. кантонистов в К. ш. обучалось только 37,5 тыс., а в 1856 из 372 тыс. — ок. $^1/_{10}$).

Осн. целью К. ш. была подготовка хорошо обученных и «верных престолу» солдат. Программа обучения была очень ограничена (чтение, письмо, счёт и закон божий), внутренний распорядок отличался крайней жестокостью, преобладала воен. муштра. По признанию А. А. *Аракчеева*, мальчики таяли «как свечи» — каждый 5-й был болен, каждый 10-й умирал.

В связи с ликвидацией *военных поселений* К. ш. были частью расформированы, частью преобразованы в училища воен. ведомства.

*Лит.:* Мельницкой Н., Сборник сведений о военно-учебных заведениях в России, т. 1—4, СПБ, 1857—1860; Лалаев М., Исторический очерк военно-учебных заведений (1700—1880), ч. 1—2, СПБ, 1880; Никитин В. Н., Многострадальные. Очерки прошлого, СПБ, 1895.

**КАНТОНИ́СТЫ** (нем. Kantonist — военнообязанный, от Kanton — округ), 1) в Пруссии с 1733 до 1813 военнообязанные рекруты, подлежавшие призыву в одном из округов (кантонов), каждый из к-рых комплектовал свой полк. 2) В России с 1805 К. наз. солдатские сыновья, числившиеся со дня рождения за воен. ведомством. Для подготовки солдатских детей к воен. службе ещё в 1721 были созданы *гарнизонные школы*, переим. в 1798 в воен.-сиротские отделения, воспитанники к-рых с 1805 наз. К. (см. также *Кантонистские школы*). В 1824 К. были подчинены ведомству воен. поселений. Категория К. упразднена в 1856.

**КАНТО́ННОЕ УПРАВЛЕ́НИЕ** в Башкирии, система управления, введённая по указу царя 10 апр. 1798 и превратившая коренное население (*башкир, тептярей* и *мишарей*) в воен.-казачье сословие, из к-рого формировалось иррегулярное войско (см. *Башкиро-мещерякское войско*), делившееся на кантоны (округа). Посредством К. у. царизм переложил на местное население всю тяжесть воен.-сторожевой службы на вост. границах, использовал его во время воен. действий на западе (Отечеств. война 1812, Крымская война 1853—56 и т. д.) и разобщил многонац. население, привлекая на свою сторону башк. феодалов и предоставляя им по службе значит. льготы. Введение этой системы управления ликвидировало остатки башк. самоуправления, в результате чего образ жизни и хоз. деятельность коренного населения стали регламентироваться воен. начальниками; вводились воен. суды. В полную зависимость от воен. властей было поставлено мусульм. духовенство. К. у.


Г. Кантор.


Л. В. Канторович.

с небольшими изменениями просуществовало до 1865.

*Лит.:* Очерки по истории Башкирской АССР, т. 1, ч. 2, Уфа, 1959, с. 33—64.
*А. Н. Усманов.*

**КАНТО́НСКИЙ ЗАЛИ́В,** прежнее название залива Южно-Китайского м. у берегов Китая; см. *Чжуцзянкоу.*

**КАНТО́НСКОЕ ВОССТА́НИЕ,** см. *Гуанчжоуское восстание 1927.*

**КА́НТОР** (Cantor) Георг (3.3.1845, Петербург,—6.1.1918, Галле), немецкий математик. В 1867 окончил Берлинский ун-т. К. разработал теорию бесконечных множеств (см. *Множеств теория*) и теорию *трансфинитных чисел.* В 1874 он доказал несчётность множества всех действительных чисел, установив т. о. существование неэквивалентных (т. е. имеющих разные мощности) бесконечных множеств, сформулировал (1878) общее понятие мощности множества. В 1879—84 К. систематически изложил принципы своего учения о бесконечности. К. ввёл понятия предельной точки, производного множества, построил пример совершенного множества (см. *Кантора множество*), развил одну из теорий иррациональных чисел, сформулировал одну из аксиом непрерывности (см. *Кантора аксиома*). В 1897 отошёл от науч. творчества. Идеи К. встретили со стороны современников резкое сопротивление, в частности со стороны Л. *Кронекера*, но впоследствии оказали большое влияние на развитие математики.

Соч.: Gesammelte Abhandlungen mathematischen und philosophischen Inhalts, B., 1932; в рус. пер.— Учение о множествах, в сб.: Новые идеи в математике, № 6, СПБ, 1914.

**КА́НТОР** (Cantor) Мориц (23.8.1829, Мангейм,—10.4.1920, Гейдельберг), немецкий историк математики. Работал в Гейдельбергском ун-те (1853—1913). Труд К. («Лекции по истории математики», т. 1—4, 1880—1908) содержит справочный материал по истории математики и охватывает период от древнейших времён до 1799 (4-й том создан коллективом авторов под ред. К.).

Соч.: Vorlesungen über Geschichte der Mathematik, 1—3 Aufl., Bd 1—4, Lpz., 1893—1924.

**КА́НТОР** (от лат. cantor — певец), в католич. церкви — певец, в протестантской — учитель пения, дирижёр хора, органист, в обязанности к-рого нередко входило и сочинение музыки для церкви (напр., И. С. Бах был К. церкви св. Фомы в Лейпциге); в евр. синагоге К. называется главный певец, или хазан.

**КА́НТОРА АКСИО́МА,** одна из аксиом, характеризующих непрерывность прямой линии; заключается в следующем: любая последовательность вложенных друг в друга отрезков, длины к-рых стремятся к нулю, имеет одну общую точку. Сформулирована Г. *Кантором* (1872).

**КА́НТОРА МНО́ЖЕСТВО,** совершенное множество точек на прямой (см. *Замкнутые множества*), не содержащее ни одного отрезка; построено Г. *Кантором* (1883). Конструируется след. образом (см. рис.): на отрезке [0, 1] удаляется интервал ($^1/_3$, $^2/_3$), составляющий его среднюю треть; далее из каждого оставшегося отрезка [0, $^1/_3$] и [$^2/_3$, 1] также удаляется интервал, составляющий его среднюю треть; этот процесс удаления интервалов продолжается неограниченно; множество точек отрезка [0, 1], оставшееся после удаления всех этих интервалов, и наз. К. м., или канторовым множеством. Удалённые интервалы наз. смежными интервалами. К. м. имеет мощность *континуума.* К. м. (на числовой прямой) можно определить арифметически как множество тех чисел, к-рые записывают-

0 $\frac{1}{9}$ $\frac{2}{9}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{7}{9}$ $\frac{8}{9}$ 1

ся с помощью троичных дробей вида 0, $a_1$ $a_2$... $a_n$..., где каждая из цифр $a_1$, $a_2$,..., $a_n$,... равна 0 или 2. К. м. играет важную роль в различных вопросах математики (в топологии, теории функций действительного переменного).

**КАНТОРО́ВИЧ** Леонид Витальевич [р. 6(19).1.1912, Петербург], советский математик и экономист, акад. АН СССР (1964; чл.-корр. 1958). Окончил Ленингр. ун-т (1930), в 1932—34 преподаватель и в 1934—60 проф. там же, в 1958—71 в Сибирском отделении АН СССР, с 1971 в Ин-те управления народным хозяйством Гос. комитета Сов. Мин. СССР по науке и технике. Первые науч. результаты К. относились к теории проективных множеств. В функциональном анализе он ввёл и изучил класс полуупорядоченных пространств (*К*-пространств). Впервые применил функциональный анализ в вычислит. математике. Развил общую теорию приближённых методов, построил эффективные методы решения операторных уравнений (в т. ч. метод наискорейшего спуска и метод Ньютона для таких уравнений). В 1939—40 положил начало *линейному программированию* — теории и методам решения экстремальных задач с ограничениями. Установил важное значение возникающих при анализе оптимальных экономич. моделей *объективно обусловленных оценок.* Эти исследования способствовали созданию теории оптимального планирования и управления нар. х-вом и разработке проблем социалистич. экономики: ценообразования, теории ренты, эффективности капиталовложений. К.— почётный доктор многих иностр. ун-тов, чл. академий в Будапеште и Бостоне. Гос. пр. СССР (1949), Ленинская пр. (1965). Награждён орденом Ленина, 3 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Математические методы организации и планирования производства, Л., 1939; Функциональный анализ в полуупорядоченных пространствах, М.— Л., 1950 (соавтор); Экономический расчёт наилучшего использования ресурсов, М., 1959; Функциональный анализ в нормированных пространствах, М., 1959 (совм. с Г. П. Акиловым); Приближённые методы высшего анализа, 5 изд., М.— Л., 1962 (совм. с В. И. Крыловым).

*Лит.:* Леонид Витальевич Канторович, «Успехи математических наук», 1962, т. 17, в. 4; 1972, т. 27, в. 3. *И. В. Романовский.*

**КА́НТУС ФИ́РМУС** (лат. cantus firmus, букв.— прочная, неизменная мелодия), заимствованная из к.-л. светского или культового произведения, а также специально созданная мелодия, использовавшаяся в качестве основы многоголосного муз. сочинения. Метод создания произв. на основе К. ф. сложился в зап.-европ. музыке в 12 в. и особенно широко применялся в 16 в.; в 17 в. он утрачивает прежнее значение.

**КАНТХО́** (Can Tho), город в Юж. Вьетнаме, в дельте Меконга, на р. Бассак. Адм. центр пров. Кантхо (область Намбо). 110 тыс. жит. (1969). Центр рисоводч. р-на. Обработка риса, произ-во кокосового масла; мыловар. и табачные предприятия. Экспериментальная с.-х. станция. Речной порт.

**КАНУ́ДУССКОЕ КРЕСТЬЯ́НСКОЕ ВОССТА́НИЕ 1896—97** в Бразилии, восстание, центром к-рого был Канудус (Canudos, шт. Баия). После отмены рабства негров в Бразилии (1888) в р-н Канудуса стекались толпы быв. рабов, а также беглых безземельных крестьян. Канудус стал центром своеобразной крест. общины, в к-рой земля, леса, пастбища и воды считались общим достоянием. К 1896 в Канудусе насчитывалось 25—30 тыс. жит. Гл. принципами общины были: совместный труд, общая земля, равенство её членов. Частная собственность признавалась незаконной и преступной. Против Канудуса были брошены войска, но крестьяне, построив укрепления, отразили и разгромили несколько экспедиций карателей. Однако крестьяне были бессильны против артиллерии, разрушавшей их примитивные укрепления. Расправа с восставшими была жестокой, почти все они были истреблены. Власти не разрешали упоминать в печати о Канудусе в течение 5 лет. К. к. в.— героическая страница в истории борьбы бразильских крестьян за землю и свободу.

*Лит.:* Фако Р., Крестьянская война в Канудосе, «Новая и новейшая история», 1959, № 1.

**КАНУЛЕ́Й** Гай (Gaius Canuleius) (5 в. до н. э.), нар. трибун 445 до н.э. в Др. Риме. Провёл в сенате закон, отменявший старинное запрещение браков между *патрициями* и *плебеями.* Второй законопроект К., предусматривавший избрание консулов как из патрициев, так и из плебеев, не был принят в сенате.

**КАНУ́РИ** (известны также как бери-бери), народ в Сев.-Вост. Нигерии; живут также на Ю.-В. Республики Нигер и на вост. берегу оз. Чад (Республика Чад). Численность вместе с близкими народами тубу, канембу, загава — ок. 3 млн. чел. (1970, оценка). Язык К. относится к *канури-тубу.* Большинство К.— мусульмане (ислам среди них распространился в 11 в.); сохраняются также пережитки древних родо-плем. культов. Ок. 9 в. н.э. К. создали гос. объединение (см. *Канем-Борну*). Занимаются земледелием и скотоводством. Для К. характерно переплетение феод. отношений с зарождающимися капиталистическими.

*Лит.:* Meek C. K., The northern tribes of Nigeria, v. 1—2, L., 1925.
*Р. Н. Исмагилова.*

**КАНУ́РИ-ТУ́БУ,** канури-теда, канури, группа языков, распространённых в Сев.-Вост. Нигерии, республиках Нигер и Чад. Число говорящих не превышает 3 млн. чел. (1970, оценка). Наиболее значительным по числу говорящих (2,7 млн. чел.) является канури. Типологически языки К.-т. синтетические (отчасти флективные). В К.-т.—5 тонов, имеющих грамматич. и семантич. значение. Морфология отличается развитой системой глагольного словоизменения, регулярной и нерегулярной системой спряжения, изобилующей разнообразием формообразований. Порядок слов: субъект — объект — предикат.

*Лит.:* Lukas J., A study of the Kanuri language. Grammar and vocabulary, L., 1937; его же, Die Sprache der Tubu in der Zentralen Sahara, B., 1953; Tucker A. N., Bryan M. A., The non-bantu languages of North-Eastern Africa, L., 1956; Greenberg J. H., The languages of Africa, «International Journal of American Linguistics», 1963, v. 29, № 1. *Н. В. Охотина.*

**КАНУ́ФЕР,** многолетнее травянистое растение сем. сложноцветных; то же, что *калуфер*.

**КАНХВАМА́Н,** залив Жёлтого м. у зап. берегов Юж. Кореи. Вдаётся в сушу на 85 *км*. Шир. 122 *км*. Берега сильно изрезаны. Глуб. до 54 *м*. Много островов, скал и мелей. Приливы полусуточные, величиной до 10 *м*. Порт — Инчхон (Чемульпо).

**КАНХВА́СКИЙ ДОГОВО́Р 1876,** был заключён между Японией и Кореей 26 февр. на о. Канхва (Корея). К. д. открывал для япон. торговли кор. порт Пусан, а через 20 *мес* — Вонсан и Инчхон. Япония направляла в Корею своего посланника, к-рый фактически вмешивался в управление страной. Япон. подданным предоставлялось право экстерриториальности в Корее (ст. 4—10). В 1878 были подписаны т. н. «Дополнительные статьи к договору в Канхва»: товары япон. купцов освобождались от тамож. пошлин; япон. ден. знаки были допущены к обращению на корейском денежном рынке. К. д. открыл серию неравноправных договоров, навязанных Корее империалистическими державами.

Публ.: Договор, заключённый между Кореей и Японией..., в кн.: Описание Кореи, М., 1960, с. 485—89.

**КАНЦЕЛЯРИ́ЗМЫ,** слова и обороты речи, характерные для стиля деловых бумаг и документов. Документы, акты, заявления, справки, доверенности пишутся согласно принятой форме. Однако не следует переносить офиц. формулы и необходимые штампы деловой речи в разг. и лит. яз. Напр., «лесной массив» (вместо «лес»), «производить поливку» (вместо «поливать») и др. К. могут отличаться от соответствующих элементов разг. и лит. языка грамматически (ср. «имеет быть» вместо «будет»), но особенно характерны отличия в области лексики и синтаксиса. Напр., слово «сей» (вместо «этот»), «каковой» (вместо «который»).

**«КАНЦЕЛЯ́РИЯ ОТ СТРОЕ́НИЙ»,** гос. учреждение в Петербурге, контролировавшее строительство в городе и осуществлявшее подготовку мастеров строит. дела. Существовала в 1706—97. Осн. под назв. «Канцелярия городовых дел», в 1723—65 — «Канцелярия от строений», в 1765—69 — «Канцелярия от строений её имп. величества домов и садов», в 1769—1797 — «Контора от строений её имп. величества домов и садов»; 7 марта 1797 объединена с Гофинтендантской конторой. В ведении «К. о. с.» находились: «живописная команда» (1720—97), обучение позолотному, столярному и штукатурному делу (с 1755), «Российская школа» (1766—68, с 1768— училище), где художники получали систематич. образование.

Работой «К. о. с.» в разные периоды руководили крупные архитекторы — Д. А. Трезини, Ал. В. Квасов, И. Е. Старов, Ю. М. Фельтен и др.; в «живописной команде» преподавали Л. Каравак, А. М. Матвеев, И. Я. Вишняков, А. П. Антропов.

*Лит.:* Молева Н., Белютин Э., Живописных дел мастера. Канцелярия от строений и русская живопись первой половины XVIII века, М., 1965.

**КАНЦЕЛЯ́РИЯ ТА́ЙНЫХ РОЗЫСКНЫ́Х ДЕЛ,** центральное гос. учреждение в России в 1731—62 для расследования политич. преступлений; см. *Тайная канцелярия*.

**КАНЦЕРОГЕ́ННЫЕ ВЕЩЕСТВА́** (от лат. cancer — рак и греч. -genēs — рождающий, рождённый), бластомогенные вещества, канцерогены, карциногены, хим. соединения, способные при воздействии на организм вызывать рак и др. злокачеств. опухоли, а также доброкачеств. новообразования. Известно неск. сот К. в., принадлежащих к разным классам хим. соединений. Так, к сильным К. в. относятся нек-рые полициклич. углеводороды с группировкой *фенантрена* в молекуле, азокрасители, ароматич. амины, нитрозамины и др. алкилирующие соединения. К. в. найдены в составе нек-рых пром. продуктов, в воздухе, загрязнённом пром. выбросами, в табачном дыме и др. Первые представления о существовании К. в. относятся к 18 в., когда случаи возникновения у англ. трубочистов рака кожи были поставлены в связь с её систематич. загрязнением каменноугольной смолой и сажей. В нач. 20 в. удалось вызвать у животных рак кожи, смазывая её в течение мн. месяцев каменноугольной смолой. Впоследствии из смолы были выделены К. в.— 3,4-бензпирен и др. полициклич. углеводороды. До внедрения соответствующих мер профилактики у работавших в анилинокрасочной пром-сти, подвергавшихся воздействию К. в. (бета-нафтиламин, бензидин, 4-аминодифенил), нередко возникал рак мочевого пузыря. Раком лёгкого курящие заболевают чаще, чем некурящие, а жители городов, где загрязнённость атмосферы выше,— чаще, чем живущие в сел. местности.

Одно и то же К. в. в зависимости от места воздействия может вызвать опухоли разных видов и локализации; опухоль определённого типа может быть вызвана различными К. в. По характеру действия все К. в. можно условно разделить на три группы: 1) местного действия; 2) органотропные, т. е. вызывающие опухоли не на месте введения, а в определённых органах; 3) множественного действия, вызывающие различные опухоли в разных органах. Эффект К. в. зависит как от дозы, так и от срока их действия; накопление (депонирование) в ткани или органе усиливает действие К. в. Новообразования возникают не сразу после начала воздействия К. в., а лишь через большой срок — $^1/_5$—$^1/_7$ макс. продолжительности жизни данного организма (для человека этот срок может быть равен 15—20 годам, для мыши — 4—6 мес.). Развитию новообразования предшествуют т. н. предопухолевые (предраковые) изменения (см. *Предрак*).

Близость хим. строения канцерогенных углеводородов и мн. биологически активных веществ — половых гормонов, жёлчных к-т и др. стероидов—позволила предположить, что нарушения стероидного обмена могут привести к образованию К. в. в самом организме; впоследствии это предположение было подтверждено экспериментально. К таким К. в. относятся, помимо нек-рых продуктов нарушенного стероидного обмена, также нек-рые метаболиты аминокислот, напр. триптофана. Канцерогенное действие связывают с хим. активностью и электронным строением определённой части молекулы К. в. («область К»), ответственной за образование комплексов с определёнными компонентами клетки (по-видимому, нуклеиновыми к-тами и нек-рыми белками). Многие К. в. обладают выраженным мутагенным действием (см. *Мутагенез*, *Мутагены*), что нельзя не учитывать при рассмотрении механизмов канцерогенеза под влиянием К. в.

Предотвращение действия К. в. на организм основано на изучении их распространения в окружающей человека среде и осуществлении профилактич. мер в области профессиональной, коммунальной и личной гигиены. Важное значение в связи с этим имеет борьба с загрязнением воздуха, вод и почв пром. выбросами, недопущение канцерогенных примесей в пищ. продуктах и питьевой воде. Выявление соединений, обладающих канцерогенной активностью, и устранение их из сферы жизнедеятельности человека — эффективный путь профилактики опухолей.

*Лит.:* Модели и методы экспериментальной онкологии, под ред. А. Д. Тимофеевского, М., 1960; Нейман И. М., Основы теоретической онкологии, М., 1961; Руководство по общей онкологии, под ред. Н. Н. Петрова, 2 изд., Л., 1961; Шабад Л. М., Эндогенные бластомогенные вещества, М., 1969; его же, Методы изучения бластомогенности химических веществ, М., 1970. *Л. М. Шабад.*

**КА́НЦЛЕР** (нем. Kanzler), 1) в феод. гос-вах ср.-век. Европы — высшее должностное лицо, возглавлявшее королевскую канцелярию и архив, хранившее гос. печать и т. д. 2) В царской России гос. К.— высший гражд. чин. По табели о рангах 1722 соответствовал воинскому чину генерал-фельдмаршала. 3) В Германии (1871—1945) рейхсканцлер — глава пр-ва (с 1934 обладал также полномочиями главы гос-ва). 4) В ФРГ и Австрии федеральный К.— глава пр-ва. 5) В Великобритании К. казначейства — мин. финансов, лорд-канцлер — пред. палаты лордов. 6) В Швейцарии К. Союза — руководитель секретариата высших федеральных органов власти и управления (Союзного собрания и Союзного совета).

**КАНЦО́НА** (итал. canzone, букв.— песня), лирич. стихотворение о рыцарской любви в ср.-век. поэзии прованс. *трубадуров*. Первоначально получила распространение в Италии в 13—17 вв. Канонич. К. — строфич. строения (5—6 строф); последняя строфа укорочена и содержит обращение к лицу, к-рому посвящена К. Классич. образцы создали Данте и Петрарка.

С самого начала К. была тесно связана с музыкой; многоголосные вокальные

К. сближались с *фроттолой* и *вилланеллой*. В 16—17 вв. в Италии появляются и инструментальные К., возникшие как обработки франц. chanson; позднее они создавались как оригинальные сочинения в стиле таких обработок. В числе композиторов—авторов К.—А. Габриели, К. Меруло, Дж. Фрескобальди (Италия), Д. Букстехуде и И. С. Бах (Германия). С 17 в. развитие К. для инструментального ансамбля ведёт к возникновению *концерто гроссо*, К. для клавишных инструментов постепенно превращается в *фугу*, а К. для солирующего инструмента с сопровождением подготовляет появление *сонаты*. В 18—19 вв. название К. иногда применяется для обозначения вокальных и инструментальных лирич.муз. пьес (К. «Сердце волнует жаркая кровь» из оперы В. А. Моцарта «Свадьба Фигаро», медленная часть 4-й симфонии П. И. Чайковского). В 20 в. К. встречается как поэтич. стилизация (В. Я. Брюсов, М. А. Кузмин).

**КАНЦОНЕ́ТТА** (итал. canzonetta — песенка, уменьшит. от canzone), в 16—17 вв. небольшая многоголосная, а в 18 в. и сольная строфическая песня, часто с чертами танцевальности. Возникла в Италии. В 19 в. композиторы иногда давали название К. своим инструментальным пьесам (напр., средняя часть концерта П. И. Чайковского для скрипки с оркестром).

**КАНЧАЛА́Н,** река в Чукотском нац. окр. Магаданской обл. РСФСР. Дл. 426 *км*, пл. басс. 20,6 тыс. *км*$^2$. Берёт начало неск. истоками (крупнейший — Юж. Тадлеоан) у г. Туманная. Течёт по Анадырской низм. в широкой долине. Впадает в Канчаланский лиман Анадырского зал. Крупные притоки справа: Тнэквеем, Импенейкуйым. Питание снеговое и дождевое. Замерзает в середине октября, вскрывается в начале июня. Судоходна на 50 *км* от устья.

**КАНЧЕНДЖА́НГА,** горный массив в Больших Гималаях. Выс. до 8585 *м*. Сложен гнейсами, гранитами, кристаллич. сланцами. Острые вершины, крутые склоны. Мощное оледенение [крупные долинные ледники Зему (дл. ок. 30 *км*), Канченджанга и др.].

**КАНЧИПУ́РАМ,** город в Юж. Индии, на р. Палар, в шт. Тамилнад. 110,5 тыс. жит. (1971). К. славится кустарным произ-вом хл.-бум. и шёлковых тканей, сари (инд. нац. женская одежда). Религиозный центр индусов. Один из древнейших инд. городов. Многочисленные архитектурные памятники: храмы Кайласанатха (700—725), Вайкунтха Перумал (начат в 725), Екамбаранатха (начат в 1509); гробницы.

**КАНЪА́МИ,** одна из старейших актёрских династий япон. театра *ноо*. Наиболее известны: Киёцугу К. (1333—84) — основатель этой династии. В г. Ига основал театр «Кандзэдза», где в представлениях объединил зрелищные элементы 10—11 вв.— саругаку, 11—16 вв.— дэнгаку и нач. 14 в.— кусэмаи, создав новый вид зрелища — театр ноо. Автор многочисл. пьес для этого театра. Выступал также как актёр, педагог и теоретик театр. иск-ва. Дзэами (Сэами) Мотокиё К. (1363—1443) — сын Киёцугу К. После смерти отца руководил театром «Кандзэдза». В отличие от отца, стремился следовать вкусам аристократии (его театр часто посещал император). Дзэами К. был выдающимся актёром; написал св. 100 пьес для театра ноо, отличавшихся особой утончённостью; создал св. 20 трактатов об иск-ве этого театра.

*Лит.:* Ногами Тоёитиро, Канъами Киёцугу, Токио, 1949; Кобаяси Сидзуо, Дзэами, Токио, 1943; Гэйнодзитэн (Словарь театрального искусства), Токио, 1961. *Л. Д. Гришелева.*

**КАНЬО́НЫ** (исп. cañón — труба, ущелье), глубокие речные долины с очень крутыми, нередко отвесными склонами и узким дном, обычно полностью занятым руслом реки. Один из крупнейших К. мира — Большой Каньон р. Колорадо в США (дл. более 320 *км*, глуб. до 1800 *м*).



Большой Каньон р. Колорадо. США.

**КАНЬО́НЫ ПОДВО́ДНЫЕ,** крутосклонные, часто U-образные и ветвящиеся долинообразные формы рельефа, глубоко (до 1—2 *км*) расчленяющие подводные окраины материков. Начинаются обычно на шельфе, на глуб. неск. десятков или сотен *м* и оканчиваются у основания материкового склона или в пределах материкового подножия, на глуб. 2—4 *км*. В бортах К. п. встречаются выходы коренных пород; в нижней части каньонов располагаются конусы выноса, иногда достигающие огромных размеров (с радиусом порядка 300—350 *км*). Для нек-рых К. п. отмечается связь с речными долинами, подводным продолжением к-рых они в этом случае являются (Конго, Инд, Ганг, Амазонка и др.). Во многих случаях в формировании К. п., вероятно, участвуют мутьевые потоки, но в основном происхождение их тектоническое. К. п. широко распространены на дне Мирового океана. У берегов СССР крупные К. п. встречаются в Чёрном м., морях, омывающих Д. Восток, и Сев. Ледовитом океане.

**КАН Ю-ВЭ́Й** (19.3.1858, у. Наньхай пров. Гуандун,— 31.3.1927, Циндао), китайский учёный, лидер движения за реформы в Китае в кон. 19 в. Происходил из семьи *шэньши*. В 1887 написал книгу «Да тун шу» («Книга о Великом Единении»), излагавшую его утопич. социальную теорию и содержавшую критику как совр. кит. феод. общества, так и бурж. строя Запада. К. Ю-в. выдвигал идею упразднения частной собственности и создания общества, основанного на всеобщем равенстве. Весной 1895 К. Ю-в. встал во главе возникшего в Китае организованного бурж.-помещичьего движения за реформы. Он написал меморандум императору, в к-ром излагал план реформ, намечавший пути пром., торг. и культурного развития страны. В авг. 1895 создал клуб реформ Цянсюэхой (Ассоциация усиления гос-ва), в апр. 1898 — партию реформ Баогохой (Союз защиты гос-ва). В период «*Ста дней реформ*» (11 июня — 21 сент. 1898) К. Ю-в. и его сторонники от имени имп. *Гуансюя* издали ок. 60 указов о реформах. После поражения партии реформаторов эмигрировал из страны. Находясь за границей, являлся главой конституционно-монархич. орг-ции Баохуанхой (Союз защиты императора), выступал против революц. движения, возглавлявшегося *Сунь Ят-сеном*.

*С. Л. Тихвинский.*

**КАНЮ́КИ,** род хищных птиц сем. ястребиных; то же, что *сарычи*.

**КАНЮ́ЛЯ** (от франц. canule — трубочка), полая трубка с тупым концом, предназначенная для введения в организм человека (или животного) лекарственных или рентгеноконтрастных веществ, восстановления проводимости дыхат. путей, извлечения жидкостей из полостей тела, а также для анатомич., патологоанатомич. и лабораторных исследований. К. изготовляют из металла, стекла или пластмассы.

**КАОБА́НГ** (Cao Bang), город на С. Вьетнама, в ДРВ. Адм. ц. провинции Каобанг (обл. Бакбо; авт. р-н Вьетбак). Близ К., в Тиньтуке,— месторождения и добыча олова, горнообогатит. комбинат. Торг. центр с.-х. р-на (скотоводство и овощеводство).

**КАО́КО,** Каокофелд (Kaokoveld), плато в Намибии (Юж. Африка), между рр. Кунене и Угаб. Ср. выс. 1300—1800 *м*. Ступенчато обрывается на З. к пустыне Намиб и на В. к равнинам Калахари. Сложено осадочными породами протерозоя и ниж. палеозоя, на Ю. перекрыто лавами системы Карру. Преобладают сильно расчленённые плосковершинные массивы. Климат тропический, полупустынный. Доминируют ксерофитные дернинные злаки, в долинах — кустарники.

**КАОЛА́К** (Kaolack), город на З. Сенегала. Порт на р. Салум (вывоз арахиса), ж.-д. ст. (на ветке линии Дакар — Бамако), узел шоссейных дорог. 96,3 тыс. жит. (1970). Производство арахисового масла.

**КАОЛИ́Н** (от назв. местности Каолин в Китае, в пров. Цзянси, где впервые был найден К.), горная порода, состоящая в основном из минерала *каолинита*; обычны примеси зёрен кварца, полевого шпата, слюды и небольших кол-в др. загрязняющих К. минералов. Образуются К. при выветривании различных магматич. полевошпатовых пород, в первую очередь маложелезистых гранитов, реже глинистых осадков или аркозовых песчаников (т. н. первичные каолины), а также при перемыве этих пород и переотложении К. среди осадочных, гл. обр. песчанистых толщ (вторичные каолины, каолиновые глины). В первичных К. обычно отчётливо видна структура материнских пород.

Месторождения К. встречаются довольно часто. К. добывается в Великобритании (Корнуолл), в ГДР (в р-не Дрездена), Чехословакии (окрестности Карлови-Вари), США (шт. Джорджия) и др. странах. В СССР К. добывается на Укра-

ине, Урале и в Казахстане. Первичный и вторичный каолины в сыром виде используются для изготовления огнеупорных материалов. В большинстве же случаев К. подвергается обогащению на фабриках, обычно расположенных вблизи месторождений К. Обогащённый К. по требованиям пром-сти должен содержать не более 0,3—1,0% окислов железа и титана (в зависимости от сорта) и быть свободным от песка и др. примесей, особенно растворимых в воде и слабых кислотах. Ряд производств требует К. высокой белизны в порошке. Важнейшим потребителем К. является бум. пром-сть, использующая ок. 40—50% всей добычи. К. применяется для мелования поверхности бумаги и входит в бумагу в качестве наполнителя (см. *Бумага*). Во мн. сортах он составляет до 30—40% всей массы бумаги и в значит. степени определяет её качество. В *керамике* К. используется в составе фарфоровых и фаянсовых масс (5—10% всей добычи К.), где составляет основную их часть; ок. 20% добываемого К. потребляется в резин. пром-сти. К. используется, кроме того, в парфюмерии, медицине (под назв. *глина белая*) и в химической промышленности для изготовления сернокислого алюминия.

*Лит.:* Курс месторождений неметаллических полезных ископаемых, под ред. П. М. Татаринова, М., 1969.

*В. П. Петров.*

**КАОЛИНИЗА́ЦИЯ,** процесс изменения горных пород, ведущий к возникновению *каолина* за счёт преобразования различных глинозёмсодержащих минералов, в первую очередь полевых шпатов и слюды. К. проявляется наиболее сильно в образовании каолиновой *коры выветривания* в результате процессов выветривания гранитов, сиенитов и др. полевошпатовых пород, по-видимому, в условиях влажных субтропиков. При этом за счёт полевого шпата сначала образуется мелкочешуйчатая, богатая глинозёмом слюда — *серицит*, к-рая в дальнейшем гидратизируется и переходит в гидрослюду и *каолинит*; остатки гидрослюды часто присутствуют среди каолинитов, образовавшихся в результате К. Процессы К. проявляются также и при гидротермальном близповерхностном изменении пород в областях вулканической активности.

Интенсивные процессы К. горных пород и образования коры выветривания происходили в каменноугольном, юрском, палеогеновом и неогеновом периодах, которые характеризовались богатой растительностью и относительно влажным и тёплым климатом. Современная К. наиболее характерна для влажных тропиков.

**КАОЛИНИ́Т,** глинистый минерал из группы водных силикатов алюминия. Хим. состав $Al_4[Si_4O_{10}](OH)_8$; содержит 39,5% $Al_2O_3$, 46,5% $SiO_2$ и 14% $H_2O$. Образует землистые массы, в к-рых при больших увеличениях под электронным микроскопом обнаруживаются мелкие шестигранные кристаллы. Кристаллизуется в моноклинной сингонии. В основе кристаллич. структуры К. лежат бесконечные листы из тетраэдров $Si—O_4$, имеющих три общих кислорода и связанных попарно через свободные вершины алюминием и гидроксилом. Эти листы соединены между собой слабыми связями, что обусловливает весьма совершенную спайность К. и возможность различного наложения одного слоя на другой, что, в свою очередь, ведёт к нек-рому изменению симметрии всей кристаллич. постройки. Тв. по минералогич. шкале 1; плотность 2540—2600 *кг/м³*; жирен на ощупь. При нагревании до 500—600 °С К. теряет воду, а при 1000—1200 °С разлагается с выделением тепла, давая вначале силлиманит, а затем муллит; реакция эта составляет основу керамического производства.

К.— компонент многих глин. Образуется при выветривании и гидротермальном изменении полевошпатовых пород (см. *Каолинизация*). *В. П. Петров.*

**КАО́НЫ,** то же, что *К-мезоны.*

**КАО́Р,** Кагор (Cahors), город на Ю.-З. Франции, на р. Ло, притоке Гаронны. 21 тыс. жит. (1968). Адм. ц. департамента Ло. Центр р-на виноградарства и виноделия (красное десертное вино получило своё название от этого города). В К.— собор Сент-Этьенн 12 в.

**КАП,** своеобразные *наплывы* на стволах, ветвях и корнях лиственных, реже хвойных деревьев. К. возникает в местах обильного развития побегов и разрастания тесно сидящих спящих и придаточных почек (по-видимому, в результате повреждения деревьев при пастьбе скота, пожарах, грибами и т. п.), что сопровождается мощным развитием в этом месте сердцевинных лучей с образованием изгибов *трахеид* и древесинных волокон (свилеватость древесины). Древесина К. растёт в 1,5—3 раза быстрее нормальной, тяжелее и твёрже её, на разрезах имеет красивый рисунок. К. служит материалом для мелких столярных, резных и токарных изделий и для фанеры. Особенно ценится К. грецкого ореха (достигает 1,5—2 *м* в диаметре). В СССР К. на грецком орехе встречается главным образом в Ср. Азии, реже — в Закавказье. Для более мелких изделий используются К. берёзы, липы и ольхи.

**КАПАБЛА́НКА,** Капабланка-и-Грауперра (Capablanca y Graupеrrа) Хосе Рауль (19.11.1888, Гавана,— 8.3.1942, Нью-Йорк), кубинский шахматист, чемпион мира в 1921—27. Крупнейшие успехи К.: выигрыш матча у чемпиона мира Э. Ласкера, первые призы на междунар. турнирах в Сан-Себастьяне (1911), Лондоне (1922), Нью-Йорке (1927), Москве (1936) и совм. с М. М. Ботвинником в Ноттингеме (1936). С 1962 на Кубе проводятся междунар. турниры памяти К.

Соч. в рус. пер.: Моя шахматная карьера, М., 1926; Основы шахматной игры, М.— Л., 1930; Учебник шахматной игры, Л.—М., 1936.

*Лит.:* Панов В. Н., Капабланка. (Биография и 64 избранные партии), М., 1960.

**КАПАДО́СИЯ** (Capadocia) Гильермо (ок. 1909 — 29.9.1951), деятель рабочего движения на Филиппинах. По профессии повар. В кон. 1920-х гг. стал одним из руководителей Союза пролетариев — революц. проф. объединения, в 1930 принял участие в создании компартии. В 1931 — 37 — в тюрьме и ссылке. В 1937—41 ген. секретарь ЦК компартии, в 1938—41 исполнит. секретарь крупнейшего проф. центра страны «Коллективное рабочее движение». В 1945—50 вице-президент филиппинского Конгресса рабочих организаций. В 1950 в связи с угрозой ареста скрылся из Манилы, стал командующим отрядами Армии освобождения страны на Висайском архипелаге. Был убит в бою на о. Панай.

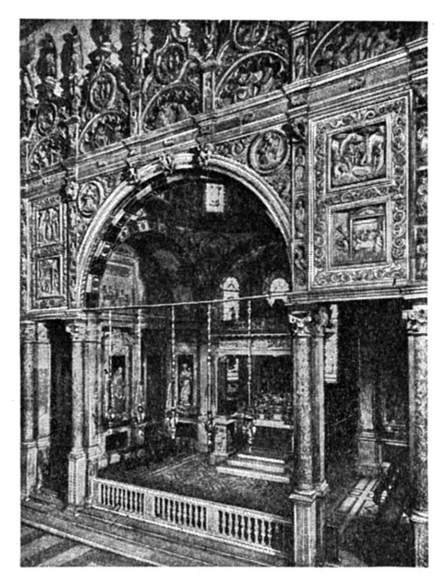
*Лит.:* Левинсон Г. И., Рабочее движение на Филиппинах, М., 1957.

**КАП-АИТЬЕ́Н** (Cap-Haïtien), город и порт на С. Гаити. 37 тыс. жит. (1967). Торг. центр с.-х. р-на. Вывоз кофе, сахара, фруктов.

**КАПЕ́ЛЛА,** α Возничего, звезда 0,1 визуальной *звёздной величины*, светимость в 34 раза больше солнечной, расстояние от Солнца 14 *парсек*. К. представляет собой систему из 3 звёзд.

**КАПЕ́ЛЛА** (позднелат. capella, итал. cappella — часовня), 1) в католич. и англиканской архитектуре небольшое сооружение или помещение для молитв одного знатного семейства, для хранения реликвий, размещения певчих и т. д. К. находились в храмах (в боковых нефах или вокруг *хора*), а также в замках и дворцах. Строились и отдельно стоящие К. (напр., *Сикстинская капелла*).

2) Хор певчих. Получил название К. по помещению, в к-ром первоначально располагался (см. выше). Вначале К.были чисто вокальными. С развитием инструм. музыки К. обычно превращались в смешанные ансамбли, объединяющие певцов и инструменталистов. Отдельными К. руководили выдающиеся композиторы: И. С. Бах, Й. Гайдн и др. В России К. получили распространение с 18 в. гл. обр. в помещичьих усадьбах; с ними связана деятельность композиторов С. А. Дегтярёва, С. И. Давыдова, Д. Н. Кашина и др. Крупнейшей К. была Придворная певческая капелла (ныне Ленингр. гос. акад. капелла им. М. И. Глинки), где работали Д. С. Бортнянский, М. И. Глинка, Н. А. Римский-Корсаков, М. А. Балакирев, А. С. Аренский, С. М. Ляпунов.



Капелла Сан-Джованни Батиста (ок. 1447—96) собора Сан-Лоренцо в Генуе.

В прошлом название «К.» носили и мн. оркестры — придворные, театральные, городские и т. п.; в СССР это название применяется к нек-рым коллективам исполнителей-инструменталистов (напр., бандуристов).

**КАПЕЛЛА́Н** (от позднелат. capellanus), в католич. и англиканской церквах: 1) священник при часовне (капелле) или домашней церкви, а также помощник приходского священника; 2) священник в армии; в бурж. гос-вах, как правило, имеет офицерское или генеральское звание; помимо религ. функций, осуществляет также контроль над морально-политич. состоянием солдат и офицеров.

**КАПЕЛЬДИ́НЕР** (нем. Kapelldiener, букв.— служитель капеллы) (устар.), служащий театра или концертного зала. Проверял у посетителей билеты, указывал места, наблюдал за порядком.

**КАПЕЛЬМЕ́ЙСТЕР** (нем. Kapellmeister, от Kapelle, здесь — хор, оркестр и Meister — мастер, руководитель), первоначально, в 16—18 вв., руководитель хоровой или инструм. капеллы, в 19 в.— театральный, хоровой или симф. дирижёр. В наст. время руководитель симф. оркестра наз. дирижёром, духового воен. оркестра — воен. дирижёром, хора — хоровым дирижёром или хормейстером.

**КА́ПЕЛЬНЫЙ АНА́ЛИЗ,** метод микрохимич. качественного и полуколичественного анализа, в к-ром исследуемый раствор и реагенты берут в количестве нескольких капель. Для обнаружения определённых ионов используют характерные цветные реакции, к-рые проводят на фильтровальной бумаге, часовом стекле, капельной пластинке, в микротигле. В К. а. применяют реагенты, обладающие высокой чувствительностью и селективностью. Благодаря этому определяемые ионы могут быть обнаружены в присутствии др. компонентов исследуемого раствора. Полуколичеств. определения (капельная колориметрия) выполняют путём сравнения интенсивности окраски пятен, полученных на фильтровальной бумаге, с окраской стандарта. К. а. отличается быстротой выполнения, простотой аппаратуры и высокой чувствительностью (открываемый минимум искомых ионов составляет 0,1—0,01 *мкг*). Метод широко применяют для идентификации веществ и контроля их чистоты, анализа руд и минералов, в биохимич. анализе и для мн. др. целей. К. а. особенно удобен в полевых условиях, а также для экспресс-анализа технич. объектов.

*Лит.:* Тананаев Н. А., Капельный метод, 6 изд., М.— Л., 1954.

**КАПЕЛЮ́ШНИКОВ** Матвей Алкумович [1(13).9.1886, Абастумани, ныне Адигенского р-на Груз. ССР,— 5.7.1959, Москва], советский учёный-нефтяник, чл.-корр. АН СССР (1939). Окончил Томский технологич. ин-т (1914). В 1922 изобрёл (совм. с С. М. Волохом и Н. А. Корневым) забойный двигатель — *турбобур* для бурения скважин. С этого изобретения началась история турбинного бурения. В 1931 по проекту К. и В. Г. Шухова в Баку построен первый советский крекинг-завод, сыгравший большую роль в изучении и освоении крекинг-процесса и риформинг-процесса. К. разработал ряд аппаратов и механизмов, облегчающих и механизирующих бурение скважин. В 1949 им (совм. с В. М. Фокеевым) предложено нагнетание в пласт газа высокого давления для повышения нефтеотдачи. Награждён 2 орденами Ленина, 4 др. орденами, а также медалями.

*Лит.:* Лисичкин С. М., Выдающиеся деятели отечественной нефтяной науки и техники, М., 1967.



**КА́ПЕР,** приватир (голл. kaper, англ. privateer), 1) частновладельческое судно, специально вооружённое с разрешения властей для воен. действий против судов противника; существовали в 15—18 вв. в различных гос-вах Европы и Америки. 2) Частное лицо, получившее от гос-ва спец. разрешение на осуществление *каперства*.

**КА́ПЕРСОВЫЕ** (Capparaceae), семейство двудольных растений. Травы, кустарники, лианы, редко — деревья. Листья очерёдные, простые или пальчатосложные, перистожилковатые, часто снабжённые мелкими прилистниками. Цветки обоеполые, реже однополые, правильные, чаще б. или м. неправильные; чашелистиков, лепестков и тычинок обычно по 4; завязь сидячая или чаще на длинном гинофоре; плод — коробочка, стручковидный, ягодовидный или др. Ок. 45 родов (св. 800 видов) в тропич., субтропич. и реже умеренных странах, часто в р-нах с засушливым климатом, особенно в Африке. В СССР 2 рода — *каперсы* и *клеоме* с 13 видами. Род клеоме и близкие к нему роды иногда выделяют в особое сем. Cleomaceae.

*Лит.:* Флора СССР, т. 8, М.— Л., 1939; Тахтаджян А. Л., Система и филогения цветковых растений, М.— Л., 1966.

**КА́ПЕРСТВО,** осуществление воен. действий на море частновладельческими судами, получившими от гос-ва спец. разрешение — каперское свидетельство на захват и уничтожение неприятельских судов, а также судов нейтральных стран, занимающихся перевозкой грузов для неприятельского гос-ва (см. *Контрабанда*).

Особенно широкое развитие К. получило в ср. века. Первоначально частные лица пользовались правом захватывать и грабить неприятельские суда без к.-л. спец. полномочий, затем гос-ва стали использовать эту практику как средство ведения морской войны, подчинив её определённому порядку. Каперские свидетельства выдавались как собственным гражданам, так и гражданам нейтральных стран. Каперы, или арматоры, обязывались внести залог на случай уплаты гос-вом убытков за незаконное ограбление ими нейтральных судов, были установлены правила остановки и осмотра судов. Захваченное судно приводилось в порт гос-ва, выдавшего каперское свидетельство, где происходило разбирательство законности действий капера. Осуществление К. без каперского свидетельства или на судах, не обозначенных в этом свидетельстве, приравнивалось к пиратству.

На практике К. почти всегда превращалось в морской разбой, что особенно отрицательно влияло на развитие торговли. С кон. 18 в. началась борьба за полное запрещение К. Первая попытка законодат. запрещения К. была осуществлена во Франции в 1792. В этот же период был заключён ряд договоров между отд. гос-вами, в к-рых содержались положения об отказе от К. На *Парижском конгрессе 1856* была подписана декларация, запретившая К.

В совр. междунар. праве судно, не являющееся военным, но совершающее к.-л. воен. действия против неприятельских торг. или воен. судов, рассматривается как пиратское со всеми вытекающими отсюда последствиями, предусмотренными междунар. конвенциями (см. в ст. *Пиратство*).



**КА́ПЕРСЫ,** каперцы, капорцы (Capparis), род растений сем. каперсовых. Деревья, кустарники или многолетние травы, иногда с шипами (видоизменёнными прилистниками). Известно 250—300 видов, преим. пантропических и субтропич., часто растущих в засушливых областях. В СССР — 2 вида. Наибольшее хоз. значение в странах Евразии имеют К. колючие, каперцы (C. spinosa),— многолетний полукустарник. Листья округлые, с колючими прилистниками. Цветки крупные, белые или бледно-розовые, с большим кол-вом тычинок и завязью на гинофоре. Плод — стручковидная ягода с красноватой мякотью. Этот вид, понимаемый в широком смысле, распространён в Средиземноморье, Передней Азии, Индии; в СССР — в Юж. Крыму, на Кавказе (кроме гор и влажных р-нов), в Ср. Азии. Культивируется в Зап. и Юж. Европе, Индии, на Филиппинах, в Сев. Африке (Марокко), Сев. Америке. В СССР промышленно используются дикорастущие К. в Даг. АССР. В Зап. Европе сорта var. genuina (без колючек) дают от 500 *г* до 3 *кг* плодов с одного растения. Цветочные бутоны, молодые плоды, концы побегов маринуют в уксусе и солят, используя как приправу к соусам и супам. Спелые плоды в пищу употребляют и в сыром виде. В плодах содержится белковых веществ ок. 18%, в семенах — масла до 30%, в бутонах — рутина ок. 0,32%. К. содержит алкалоид каппаридин; медонос.




Каперсы: *1* — ветвь с цветками; *2* — плод.

**КАПЕТИ́НГИ** (позднелат. Capetingi, франц. Capétiens), династия французских королей (в 987—1328). Основатель династии — Гуго Капет (отсюда назв.), избранный королём после смерти последнего короля из династии Каролингов. При К. королев. власть из выборной стала наследственной (сначала фактически, а с 12 в. и формально). К. удалось расширить терр. королев. домена, объединив т. о. к нач. 14 в. $^3/_4$ терр. Франции. Политика К. способствовала складыванию централизованного гос-ва. После смерти Карла IV, не оставившего сыновей, франц. корона перешла к династии *Валуа* (ветвь К.).

К К. принадлежали: Гуго Капет (правил в 987—996), Роберт II (996—1031), Генрих I (1031—60), Филипп I (1060—1108), Людовик VI Толстый (1108—37), Людовик VII (1137—80), Филипп II Август (1180—1223), Людовик VIII (1223—1226), Людовик IX Святой (1226—70), Филипп III Смелый (1270—85), Филипп IV Красивый (1285—1314), Людовик X (1314—16), Филипп V (2-й сын Филиппа IV) (1316—22), Карл IV (3-й сын Филиппа IV) (1322—28).

*Лит.:* Пти-Дютайи Ш., Феодальная монархия во Франции и в Англии X—XIII вв., пер. с франц., М., 1938; Fawtier R., Les Capétiens et la France, P.,

1942; Calmette J., Le réveil capétien, [P., 1948]; Bailly A., Les grands Capétiens, P., [1952].

**КАПИБА́РА,** млекопитающее отряда грызунов; то же, что *водосвинка*.

**КАПИ́ЕВ** Эффенди Мансурович [28.2 (13.3).1909, с. Кумух, ныне Лакского р-на Даг. АССР,— 27.1.1944, Пятигорск], дагестанский советский писатель. По национальности лак, писал на рус. яз. К. принадлежат переводы на рус. яз. стихов Сулеймана Стальского и песен народов Кавказа. Его сб-ки образцов горского эпоса и лирики «Песни горцев» (1939) и «Резьба по камню» (1940) вышли в Москве. Широкую известность получил цикл новелл «Поэт» (1940, изд. 1944), объединённых центр. обобщённым образом нар. поэта Сулеймана. «Поэт» переведён на мн. языки народов СССР и на иностр. языки. К. принадлежат «Фронтовые очерки» (1942—43, изд. 1944), «Записные книжки» («Дагестанская тетрадь», 1934—40, «Фронтовой дневник», 1941—1944). Произв. К. проникнуты сов. патриотизмом, идеями дружбы народов, острым ощущением современности.

Соч.: Избранное. [Вступит. ст. Н. Тихонова], М., 1959; Избранное. [Примеч. Н. В. Капиевой, вступ. ст. И. Крамова], М., 1966.

*Лит.:* Очерки дагестанской советской литературы, Махачкала, 1957; Султанов К., Поэты Дагестана, Махачкала, 1959; Крамов И., Эффенди Капиев, М., 1964; Капиева Н. В., Жизнь, прожитая набело. О творчестве Эффенди Капиева, М., 1969.

**КАПИЛЛИ́ЦИЙ** (от лат. capillus — волос), совокупность нитевидных волоконцев в плодовых телах мн. миксомицетов и нек-рых грибов гастеромицетов. К. содействует разрыхлению споровой массы и, благодаря гигроскопич. движениям, способствует рассеиванию спор.

**КАПИЛЛЯРИО́ЗЫ** (от лат. capillaris — волосной), гельминтозные заболевания животных, вызываемые нематодами рода Capillaria. Различные виды этих гельминтов паразитируют в кишечнике кур, индеек, цесарок, норок, соболей, лисиц, кр. рог. скота и др. Капиллярии — тонкие нитевидные паразиты длиной от 5 до 50 *мм*. Развиваются во внешней среде, большинство видов с участием промежуточных хозяев — дождевых червей. У инвазированных животных гельминты вызывают воспаление (чаще хроническое) кишечника или мочевого пузыря (в зависимости от локализации паразитов). С лечебной целью применяют фенотиазин. Для профилактики К. птиц птичники систематически очищают и подвергают помёт биотермич. обеззараживанию; пушных зверей содержат на сетчатом, приподнятом над землёй полу.

*Лит.:* Скрябин К. И., Петров А. М., Основы ветеринарной нематологии, М., 1964.

**КАПИЛЛЯ́РНАЯ ДЕФЕКТОСКОПИ́Я,** метод *дефектоскопии*, основанный на проникновении нек-рых веществ в дефекты изделий под действием капиллярного давления, из-за чего искусственно повышается свето- и цветоконтрастность дефектного участка относительно неповреждённого.

**КАПИЛЛЯ́РНАЯ КОНДЕНСА́ЦИЯ,** конденсация пара в капиллярах и микротрещинах пористых тел или в промежутках между тесно сближенными твёрдыми частицами. Необходимым условием К. к. является *смачивание* жидкостью поверхности тела (частиц). К. к. начинается с *адсорбции* молекул пара поверхностью конденсации и образования менисков жидкости. При вогнутой форме менисков давление насыщенного пара над ними, согласно *Кельвина уравнению*, ниже, чем давление насыщенного пара $p_0$ над плоской поверхностью. В результате К. к. происходит при более низких давлениях пара, чем давление насыщения $p_0$. Объём сконденсировавшейся в порах жидкости достигает предельной величины при внешнем давлении пара $p = p_0$. В этом случае поверхность раздела жидкость — газ имеет нулевую кривизну (плоскость, *катеноид*).

Сложная капиллярная структура пористого тела может служить причиной капиллярного гистерезиса — зависимости количества сконденсировавшейся в порах жидкости не только от давления пара, но и от предыстории процесса, т. е. от того, как было достигнуто данное состояние: в процессе конденсации или же в ходе испарения жидкости.

К. к. увеличивает поглощение (*сорбцию*) паров пористыми телами, в особенности вблизи точки насыщения паров. К. к. используется в пром-сти для улавливания жидкостей тонкопористыми телами (*сорбентами*). Большую роль К. к. играет также в процессах сушки, удержания влаги почвами, строит. и др. пористыми материалами (см. *Капиллярные явления*).

*Лит.:* Курс физической химии, под ред. Я. И. Герасимова, 2 изд., т. 1, М., 1969.

*Н. В. Чураев.*

**КАПИЛЛЯ́РНАЯ ХИ́МИЯ,** устаревшее название физико-химии поверхностных явлений, входящей как составная часть в совр. *коллоидную химию*.

**КАПИЛЛЯ́РНОЕ ДАВЛЕ́НИЕ,** разность давлений по обе стороны искривлённой поверхности раздела фаз (жидкость — пар или двух жидкостей), вызванная её поверхностным (межфазным) натяжением. См. *Капиллярные явления*.

**КАПИЛЛЯ́РНОЕ КРОВООБРАЩЕ́НИЕ,** движение крови в мельчайших сосудах — капиллярах, обеспечивающее обмен веществ между кровью и тканями. К. к. осуществляется вследствие разности гидростатич. давлений в артериальном и венозном концах *капилляра*. Давление в артериальном конце равно 30—35 *мм рт. ст.*, что на 8—10 *мм* превышает *онкотическое давление* плазмы крови. Под влиянием этой разности давлений вода и многие растворённые в ней вещества (кроме высокомолекулярных белков) переходят из плазмы крови в тканевую жидкость, принося к тканям необходимые для жизнедеятельности вещества. По мере продвижения крови по капилляру гидростатич. давление падает и в венозном конце капилляра равно 12—17 *мм рт. ст.*, что примерно на 10 *мм* ниже онкотич. давления крови. Вследствие этого вода и растворённые в ней вещества переходят из тканевой жидкости в плазму. Тем самым обеспечивается удаление продуктов обмена из тканей. Величина К. к. соответствует интенсивности обмена веществ. Так, в состоянии покоя на 1 *мм*$^2$ поперечного сечения скелетной мышцы приходится 30—50 функционирующих капилляров; при интенсивной деятельности мышцы их количество возрастает в 50—100 раз.

*И. Н. Дьяконова.*

**КАПИЛЛЯ́РНЫЕ ВО́ЛНЫ,** *волны на поверхности жидкости* малой длины. В восстановлении равновесного состояния поверхности жидкости при К. в. основную роль играют силы *поверхностного натяжения*.

**КАПИЛЛЯ́РНЫЕ ЯВЛЕ́НИЯ,** физические явления, обусловленные действием поверхностного натяжения на границе раздела несмешивающихся сред. К К. я. относят обычно явления в жидких средах, вызванные искривлением их поверхности, граничащей с др. жидкостью, газом или собств. паром.

Искривление поверхности ведёт к появлению в жидкости дополнительного капиллярного давления $\Delta p$, величина к-рого связана со средней кривизной $r$ поверхности ур-нием Лапласа: $\Delta p = p_1 - p_2 = 2\sigma_{12}/r$, где $\sigma_{12}$ — *поверхностное натяжение* на границе двух сред; $p_1$ и $p_2$ — давления в жидкости *1* и контактирующей с ней среде (*фазе*) *2*. В случае вогнутой поверхности жидкости ($r < 0$) давление в ней понижено по сравнению с давлением в соседней фазе: $p_1 < p_2$ и $\Delta p < 0$. Для выпуклых поверхностей ($r > 0$) знак $\Delta p$ меняется на обратный.

Капиллярное давление создаётся силами поверхностного натяжения, действующими по касательной к поверхности раздела. Искривление поверхности раздела ведёт к появлению составляющей, направленной внутрь объёма одной из контактирующих фаз. Для плоской поверхности раздела ($r = \infty$) такая составляющая отсутствует и $\Delta p = 0$.

К. я. охватывают различные случаи равновесия и движения поверхности жидкости под действием межмолекулярных сил и внешних сил (в первую очередь силы тяжести).

В простейшем случае, когда внешние силы отсутствуют или скомпенсированы, поверхность жидкости всегда искривлена. Так, в условиях *невесомости* ограниченный объём жидкости, не соприкасающейся с др. телами, принимает под действием поверхностного натяжения форму шара. Эта форма отвечает устойчивому равновесию жидкости, поскольку шар обладает минимальной поверхностью при данном объёме, и, следовательно, поверхностная энергия жидкости в этом случае минимальна.

Форму шара жидкость принимает и в том случае, если она находится в другой, равной по плотности жидкости (действие силы тяжести компенсируется архимедовой выталкивающей силой, см. *Архимеда закон*). При нескомпенсированной силе тяжести картина существенно меняется. Маловязкая жидкость (напр., вода), взятая в достаточном количестве, принимает форму сосуда, в к-рый она налита. Её свободная поверхность оказывается практически плоской, т. к. силы земного притяжения преодолевают действие поверхностного натяжения, стремящегося искривить и сократить поверхность жидкости. Однако по мере уменьшения массы жидкости роль поверхностного натяжения снова становится определяющей: при дроблении жидкости в среде газа или газа в жидкости образуются мелкие капли или пузырьки практически сферич. формы (см. *Капля*).

Свойства систем, состоящих из многих мелких капель или пузырьков (эмульсии, жидкие аэрозоли, пены), и условия их образования во многом определяются кривизной поверхности частиц, т. е. К. я. Не меньшую роль К. я. играют и при образовании новой фазы: капелек жидко-

сти при *конденсации* паров, пузырьков пара при *кипении* жидкостей, зародышей твёрдой фазы при *кристаллизации*.

При контакте жидкости с твёрдыми телами на форму её поверхности существенно влияют явления *смачивания*, обусловленные взаимодействием молекул жидкости и твёрдого тела. На рис. 1 показан профиль поверхности жидкости, смачивающей стенки сосуда. Смачивание означает, что жидкость сильнее взаимодействует с поверхностью твёрдого тела (капилляра, сосуда), чем находящийся над ней газ. Силы притяжения, действующие между молекулами твёрдого тела и жидкости, заставляют её подниматься по стенке сосуда, что приводит к искривлению примыкающего к стенке участка поверхности. Это создаёт отрицательное (капиллярное) давление, к-рое в каждой точке искривлённой поверхности в точности уравновешивает давление, вызванное подъёмом уровня жидкости. Гидростатич. давление в объёме жидкости при этом изменений не претерпевает.

Если сближать плоские стенки сосуда т. о., чтобы зоны искривления начали перекрываться, то образуется вогнутый *мениск* — полностью искривлённая поверхность. В жидкости под мениском капиллярное давление отрицательно, под его действием жидкость всасывается в щель до тех пор, пока вес столба жидкости (высотой $h$) не уравновесит действующее капиллярное давление $\Delta p$. В состоянии равновесия



Рис. 1. Капиллярное поднятие жидкости, смачивающей стенки (вода в стеклянном сосуде и капилляре).

$$(\rho_1 - \rho_2)\, gh = \Delta p = 2\sigma_{12}/r,$$

где $\rho_1$ и $\rho_2$ — плотность жидкости *1* и газа *2*; $g$ — ускорение свободного падения. Это выражение, известное как формула Д. Жюрена (J. Jurin, 1684—1750), определяет высоту $h$ капиллярного поднятия жидкости, полностью смачивающей стенки капилляра. Жидкость, не смачивающая поверхность, образует выпуклый мениск, что вызывает её опускание в капилляре ниже уровня свободной поверхности ($h < 0$).

Капиллярное впитывание играет существенную роль в водоснабжении растений, передвижении влаги в почвах и др. пористых телах. Капиллярная пропитка различных материалов широко применяется в процессах хим. технологии.

Искривление свободной поверхности жидкости под действием внешних сил обусловливает существование т. н. *капиллярных волн* («ряби» на поверхности жидкости). К. я. при движении жидких поверхностей раздела рассматривает физико-химическая *гидродинамика*.

Движение жидкости в капиллярах может быть вызвано разностью капиллярных давлений, возникающей в результате различной кривизны поверхности жидкости. Поток жидкости направлен в сторону меньшего давления: для смачивающих жидкостей — к мениску с меньшим радиусом кривизны (рис. 2, *а*).

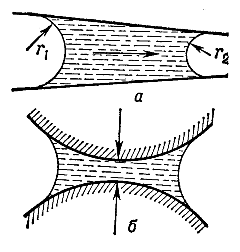



Рис. 2. *а* — перемещение жидкости в капилляре под действием разности капиллярных давлений ($r_1 > r_2$); *б* — стягивающее действие капиллярного давления.

Пониженное, в соответствии с *Кельвина уравнением*, давление пара над смачивающими менисками является причиной *капиллярной конденсации* жидкостей в тонких порах.

Отрицательное капиллярное давление оказывает стягивающее действие на ограничивающие жидкость стенки (рис. 2, *б*). Это может приводить к значит. объёмной деформации высокодисперсных систем и пористых тел — *капиллярной контракции*. Так, напр., происходящий при высушивании рост капиллярного давления приводит к значит. усадке материалов.

Многие свойства дисперсных систем (проницаемость, прочность, поглощение жидкости) в значит. мере обусловлены К. я., т. к. в тонких порах этих тел реализуются высокие капиллярные давления.

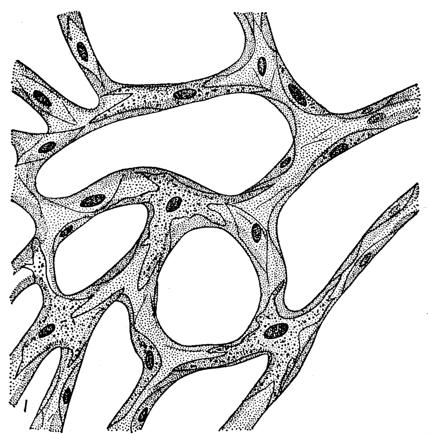
К. я. впервые были открыты и исследованы Леонардо да Винчи (15 в.), затем Б. Паскалем (17 в.) и Д. Жюреном (18 в.) в опытах с капиллярными трубками. Теория К. я. развита в работах П. Лапласа (1806), Т. Юнга (1805), С. Пуассона (1831), Дж. Гиббса (1875) и И. С. Громеки (1879, 1886).

*Лит.:* Адам Н. К., Физика и химия поверхностей, пер. с англ., М., 1947; Громека И. С., Собр. соч., М., 1952.

*Н. В. Чураев.*

**КАПИЛЛЯРОСКОПИ́Я** (от *капилляры* и греч. skopéō — смотрю), метод прижизненного изучения осмотром (под увеличением) капилляров эпителиальных или эндотелиальных покровов животных и человека (кожа, слизистые оболочки и др.). У человека исследуют капилляры кожной складки ногтевого ложа, где они наиболее доступны наблюдению. Для К. используют микроскоп или спец. аппарат — капилляроскоп. Увеличение микроскопа в 20—100 раз после нанесения на кожу капли просветляющего масла, хорошее боковое освещение обеспечивают хорошую видимость. Изменения капилляров наблюдаются при нарушениях периферического кровообращения различного происхождения (при сосудистых неврозах, ранних стадиях сердечной недостаточности, облитерирующем эндартериите и др.). Изменения, видимые при К., не являются строго специфичными для того или иного патологич. состояния; они возникают как приспособительный механизм при нарушении общего кровотока. Поэтому К. является лишь дополнительным диагностич. методом в общеклинич. исследовании.

**КАПИЛЛЯ́РЫ** (от лат. capillaris — волосной) *кровеносные*, мельчайшие сосуды, пронизывающие все ткани человека и животных и образующие сети (рис. 1, *I*) между артериолами, приносящими кровь к тканям, и венулами, отводящими кровь от тканей. Через стенку К. происходит обмен газов и др. веществ между кровью и прилежащими тканями (см. *Капиллярное кровообращение*). Впервые К. были описаны итал. натуралистом М. Мальпиги (1661) как недостающее звено между венозными и артериальными сосудами, существование к-рого предсказывал У. *Гарвей*. Диаметр К. обычно варьирует от 2,5 до 30 *мкм*. Широкие К. наз. также синусоидами. Стенка К. состоит из 3 слоёв (рис. 1, *II*): внутреннего — эндотелиального, среднего — базального и наружного — адвентициального. *Эндотелиальный* слой состоит из плоских клеток многоугольной формы, меняющейся в зависимости от их состояния. Для эндотелиальных клеток характерно наличие в цитоплазме большого кол-ва микропиноцитозных (см. *Пиноцитоз*) везикул диаметром 300—1500 Å, к-рые перемещаются между краем клетки, обращённым к просвету К., и краем, обращённым к ткани, и переносят порции веществ, необходимых для осуществления обмена между кровью и тканями. Между эндотелиальными клетками имеются щелевидные пространства шир. 100—150 Å и два типа межклеточных соединений: без зон облитерации и с зонами облитерации. *Базальный* слой (шир. 200—1500 Å) представлен клеточным компонентом и неклеточным, состоящим из сплетённых между собой фибрилл, погружённых в богатое мукополисахаридами гомогенное вещество. Клеточный компонент —



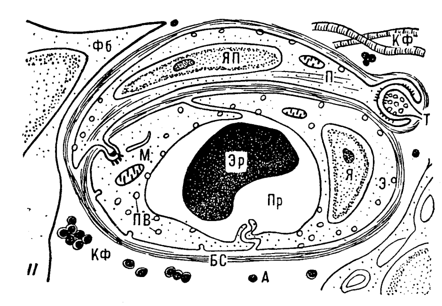




Рис. 1. Схема сети кровеносных капилляров в тканях (*I*) и поперечного среза кровеносного капилляра (*II*): Пр — просвет капилляра; Эр — эритроцит; Я — ядро эндотелиальной клетки; Э — цитоплазма эндотелиальной клетки; М — митохондрия; ПВ — микропиноцитозные везикулы; БС — базальный слой кровеносного капилляра; ЯП — ядро перицита; П — цитоплазма перицита; Т — терминаль двигательного нерва; А — адвентициальный слой; КФ — коллагеновые фибриллы; Фб — фибробласт.

перициты, или клетки Руже,— полностью окутан неклеточным компонентом. Адвентициальный слой состоит из фибробластов, гистиоцитов и др. клеточных и волокнистых структур, а также межуточного вещества соединит. ткани; он переходит в окружающую К. соединит. ткань, образующую т. н. перикапиллярную зону.

Ультраструктура стенки артериального К. отличается от таковой венозного К. величиной просвета (как правило, артериальный — до 7 *мкм*, венозный — 7—12 *мкм*); ориентацией ядер эндотелиальных клеток (в артериальном — длинная ось ядра направлена по ходу К., в венозном — перпендикулярно); эндотелиальный слой более гладкий и мощный в артериальном К., истончённый, с множеством отростков цитоплазмы — в венозном К. Набухание ядер и цитоплазмы эндотелиальных клеток в артериальном К. приводит обычно к закрытию его просвета, а в клетках венозного К. только суживает его. Проницаемость стенки К. связана прежде всего с проницаемостью эндотелия; определённую роль в проницаемости стенки К. играет и неклеточный компонент базального слоя. Существует мнение, что перицит — сократит. клетка, способная, подобно мышечной, активно изменять просвет К. Согласно др. точке зрения, перицит — спец. клетка, участвующая в двигательной иннервации К.: в ответ на поступающий из центр. нервной системы нервный импульс, переданный через перицит к эндотелиальным клеткам, последние отвечают молниеносным накоплением (набухание) или выделением (спадение) жидкости, что вызывает изменение просвета К. Ультраструктура стенки К. в различных органах имеет свою специфику. Напр., в мышечных органах К. имеют широкий эндотелиальный и узкий базальный слои; в К. почек базальный слой широкий, а эндотелиальные клетки истончены и местами имеют закрытые мембраной отверстия — фенестры; в лёгких и эндотелиальный, и базальный слои К. тонкие; в К. костного мозга базальный слой отсутствует, в К. печени и селезёнки — имеет поры и т. д. Особенности ультраструктуры эндотелиального и базального слоёв К. в различных органах лежат в основе классификации К. Одно из осн. биологич. свойств капиллярной стенки — её реактивность: своевременное и адекватное изменение деятельности всех компонентов стенки К. в ответ на воздействие внешней среды. Изменение реактивности стенки К. может лежать в основе патогенеза ряда заболеваний.

К. лимфатические (рис. 2, *I* и *II*), в отличие от кровеносных, имеют только эндотелиальный слой, расположенный на окружающей соединит. ткани и прикреплённый к её коллагеновым фибриллам особыми «стропными» нитями (филаментами). Лимфатич. К. пронизывают почти все органы и ткани животных и человека, кроме головного мозга, паренхимы селезёнки, лимфатич. узлов, хрящей, склеры, хрусталика глаза и нек-рых др. Форма и контуры лимфатич. сети разнообразны и определяются строением и функцией органа и свойствами соединит. ткани, в к-рой расположены К. Лимфатич. К. выполняют дренажную функцию, способствуют оттоку из тканей коллоидных растворов белковых веществ, не проникающих в кровеносные К., удалению из организма инородных частиц и бактерий. Стенка лимфатич. К. проницаема для мелких и крупных молекул, проходящих как через эндотелиальные клетки с помощью микропиноцитозных везикул, так и через межклеточные щели, более широкие, чем у кровеносных К., и не замкнутые зонами облитерации. *Лимфа* из межклеточных щелей собирается в лимфатич. К., к-рые, соединяясь, образуют лимфатич. сосуды.

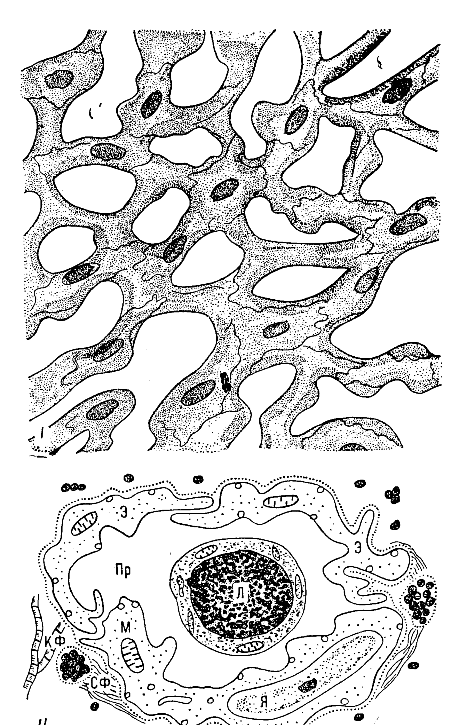


Рис. 2. Схема сети лимфатических капилляров в тканях (*I*) и поперечного среза лимфатического капилляра (*II*): Пр — просвет капилляра; Я — ядро эндотелиальной клетки; Э — цитоплазма эндотелиальной клетки; М — митохондрия; КФ — коллагеновые фибриллы; СФ — стропные филаменты; Л — лимфоцит.

*Лит.:* Жданов Д. А., Общая анатомия и физиология лимфатической системы, М., 1952; Шахламов В. А., Капилляры, М., 1971; Крог А., Анатомия и физиология капилляров, пер. с нем., М., 1927.

*В. А. Шахламов.*

**КАПИТА́Л** (нем. Kapital, франц. capital, первоначально — главное имущество, главная сумма, от лат. capitalis — главный), экономич. категория, выражающая отношения эксплуатации наёмных рабочих капиталистами; стоимость, приносящая *прибавочную стоимость*. К., сосредоточенный в руках капиталистов, служит средством присвоения прибавочной стоимости; представляет собой историч. категорию, т. е. свойствен определённой общественно-экономич. формации.

К. возникает на такой ступени развития *товарного производства*, когда рабочая сила становится товаром. В процессе *первоначального накопления капитала* происходило отделение непосредственных производителей от средств произ-ва и сосредоточение средств произ-ва в руках капиталистич. предпринимателей. Лишённый средств произ-ва рабочий вынужден был продавать свою рабочую силу капиталистам. Этот процесс означал превращение простого товарного произ-ва в капиталистическое. Капиталист в процессе произ-ва соединяет приобретённые на рынке товары: рабочую силу и средства произ-ва; в результате производительного потребления их в процессе произ-ва после реализации вновь созданного товара он получает бо́льшую *стоимость*, чем та, к-рая была им авансирована. Всеобщая формула К. выведена К. Марксом: *Д — Т — Д'*, где *Д* — деньги, *Т* — товар, *Д'* — сумма денег с приращением. Это приращение, избыток над авансированной суммой, и есть прибавочная стоимость. Её источник — присвоение капиталистом излишка стоимости, созданного неоплаченным трудом наёмных рабочих сверх стоимости их рабочей силы. Произ-во и присвоение прибавочной стоимости во всё возрастающих размерах составляют цель капиталистич. произ-ва. В эпоху империализма движущим мотивом капиталистич. произ-ва становится получение *монопольной прибыли*. По мере развития *капитализма* и усиления господства К. степень эксплуатации рабочих возрастает.

Бурж. политич. экономия, игнорируя К. как обществ. отношение, обычно рассматривает его как совокупность вещей (средств произ-ва). Такая трактовка К. призвана доказать, что прибыль капиталистов порождена самим К. и якобы не является результатом эксплуатации наёмного труда. Подлинно научный анализ категории К. впервые дал К. Маркс: «...Капитал,— подчёркивал он,— это не вещь, а определенное, общественное, принадлежащее определенной исторической формации общества производственное отношение, которое представлено в вещи и придает этой вещи специфический общественный характер» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 25, ч. 2, с. 380—81). К. Маркс вскрыл качественное различие между постоянным и переменным капиталом, т. е. той частью первоначально авансированного К., к-рая предназначена для приобретения средств произ-ва, и той его частью, к-рая используется для покупки рабочей силы. Он показал, что сами средства произ-ва не создают новой стоимости. В процессе произ-ва их стоимость лишь переносится на вновь созданный продукт (товар) без всякого прироста. Новую стоимость создаёт специфич. товар — рабочая сила в процессе его потребления, т. е. в результате труда наёмных рабочих. Т. о., стоимость средств произ-ва (постоянный капитал — $c$) остаётся в процессе произ-ва неизменной, а стоимость рабочей силы (переменный капитал — $v$) возрастает на величину прибавочной стоимости ($m$). Если постоянный К. служит лишь предпосылкой для создания прибавочной стоимости, то переменный К. создаёт прибавочную стоимость. Деление К. на постоянный и переменный впервые было дано К. Марксом. Оно показывает, что только наёмный труд создаёт прибавочную стоимость, безвозмездно присваиваемую капиталистом; источником капиталистич. *прибыли* и доходов всех эксплуататорских классов является неоплаченный труд наёмных рабочих. Обязательное условие функционирования К.— непрерывное движение его, *оборот капитала*. По характеру оборота — способу перенесения стоимости на созданный продукт — К. делится на основной и

оборотный. К. Маркс научно обосновал деление К. на основной и оборотный, одновременно показал несостоятельность отождествления бурж. экономистами основного и оборотного К. с постоянным и переменным. К. Маркс раскрыл роль *производительного капитала*, к-рый функционирует в процессе произ-ва.

В процессе оборота К. часть его постоянно находится в товарной и ден. формах. Обособление этих частей К. приводит к образованию *торгового капитала* и *ссудного капитала*, приносящих своим владельцам часть прибавочной стоимости, созданной в процессе произ-ва, в форме *торговой прибыли* и *процента*. Стремление капиталистов к получению прибыли во всё возрастающих размерах заставляет их использовать часть прибавочной стоимости для накопления (см. *Накопление капитала*), что ведёт к растущей *концентрации капитала* и *централизации капитала*, а на высоком уровне концентрации произ-ва — к появлению капиталистич. монополий (см. *Монополии капиталистические*) и перерастанию капитализма свободной конкуренции в монополистич. капитализм (см. *Империализм*). Учение К. Маркса о К. и прибавочной стоимости составляет основу марксистско-ленинской политич. экономии капитализма. Оно было развито в трудах В. И. Ленина, всесторонне проанализировавшего движение К. в эпоху империализма и впервые раскрывшего сущность важной категории политич. экономии — *финансового капитала*.

В социалистич. обществе средства произ-ва находятся в общественной собственности и составляют осн. и оборотные фонды социалистич. предприятий (см. *Фонды оборотные* и *Фонды основные*). Поэтому средства произ-ва, товар и деньги не могут превратиться в капитал.

*Лит.:* Маркс К., Капитал, т. 1, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 23; его же, Теории прибавочной стоимости (IV том «Капитала»), там же, т. 26, гл. 1, 3, 4; Энгельс Ф., Конспект первого тома «Капитала» К. Маркса, там же, т. 16; Ленин В. И., Три источника и три составных части марксизма, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 23; его же, Карл Маркс, там же, т. 26.

*В. Г. Шемятенков.*

**«КАПИТА́Л»**, главный труд К. Маркса, в к-ром он, применив диалектико-материалистич. концепцию историч. процесса к исследованию капиталистич. общественно-экономич. формации, открыл экономич. закон движения бурж. общества и доказал неизбежность гибели *капитализма* и победы коммунизма. В. И. Ленин характеризовал «Капитал» как «...величайшее политико-экономическое произведение...» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 2, с. 11). В то же время «К.» является выдающимся философским и историч. исследованием. «Если Marx не оставил „Логики" (с большой буквы),— писал В. И. Ленин,— то он оставил логику „Капитала"... В „Капитале" применена к одной науке логика, диалектика и теория познания... материализма...» (там же, т. 29, с. 301). В. И. Ленин отмечал, что в «К.» даны «история капитализма и анализ понятий, резюмирующих ее» (там же). «Капитал», как это подчёркивали Ф. Энгельс и В. И. Ленин,— главное произведение Маркса, в котором излагается научный коммунизм (см. К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., 2 изд., т. 19, с. 109 и В. И. Ленин, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 1, с. 187). «С тех пор как на земле существуют капиталисты и рабочие,— писал Ф. Энгельс,— не появлялось еще ни одной книги, которая имела бы такое значение для рабочих...» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 16, с. 240).

Созданию «К.» Маркс отдал 40 лет жизни — с 1843 по 1883. В работах 40-х гг. («Наброски к критике политической экономии», «Экономическо-философские рукописи 1844 года», «Немецкая идеология», «Нищета философии», «Наемный труд и капитал», «Манифест Коммунистической партии» и др.) К. Маркс и Ф. Энгельс сформулировали осн. положения материалистич. понимания истории и вытекающей из него теории науч. *коммунизма*. Тем самым были созданы необходимые методологич. предпосылки марксистского экономич. учения, к-рое является «наиболее глубоким, всесторонним и детальным подтверждением и применением теории Маркса...» (Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 26, с. 60).

Основы теории *прибавочной стоимости*, к-рую В. И. Ленин охарактеризовал как «краеугольный камень» экономич. учения К. Маркса (см. там же, т. 23, с. 45), изложены К. Марксом в 50-е гг., в процессе работы над рукописью «Критика политической экономии» (1857—58), явившейся первонач. вариантом «К.». К. Маркс раскрыл механизм капиталистич. эксплуатации, показал, что присвоение капиталистами прибавочной стоимости, созданной рабочим классом, происходит в полном соответствии с внутр. законами капиталистич. способа произ-ва, в первую очередь — с законом стоимости (см. *Стоимости закон*). К. Маркс пришёл к выводу, что освобождение рабочего класса от эксплуатации не может быть осуществлено в рамках капитализма. В указанной рукописи 1857—58 К. Марксом было также существенно развито важнейшее положение теории науч. коммунизма о материальных предпосылках коммунизма, созревающих в недрах бурж. общества. Наконец, К. Маркс пришёл к выводу о глубокой внутр. способности капитализма к развитию производительных сил по сравнению с любой предшествующей ему социально-экономич. формацией. Во «Введении» к рукописи «Критика политической экономии» К. Маркс дал характеристику науч. метода восхождения от абстрактного к конкретному как метода политич. экономии. Восхождение от абстрактного к конкретному является общим методом построения науч. теории. Мн. методологич. принципы т. н. системного анализа, получившего распространение впоследствии в результате обобщения достижений естеств. наук, были даны К. Марксом в «К.». В 1859 вышел в свет первый выпуск «*К критике политической экономии*», содержавший теорию стоимости и теорию денег. В предисловии к этой работе К. Маркс дал классич. формулировку материалистич. понимания истории.

Экономич. исследования в 50-е гг. велись К. Марксом в рамках разработанного им в 1857—59 «плана шести книг» («О капитале», «Земельная собственность», «Наемный труд», «Государство», «Внешняя торговля», «Мировой рынок»). Впоследствии в 4 тт. «К.» Маркс разработал наиболее важную часть этой программы, составляющую содержание отдела «Капитал вообще» (первый отдел книги «О капитале»; остальные отделы этой книги — «Конкуренция капиталов», «Кредит», «Акционерный капитал»).

Теория прибавочной стоимости в основном была завершена К. Марксом в 60-е гг. в процессе работы над рукописью «К критике политической экономии», представляющей 2-й черновой вариант «К.».

В течение 1863—65 К. Маркс заново переработал первые 3 тт. «К.» (3-й черновой вариант «К.»). Важнейшей составной частью этой рукописи является единств. набросок 3-го т. «К.», на основе к-рого Ф. Энгельс, используя позднейшие вставки и дополнения К. Маркса, издал в 1894 3-й т. Кроме того, из рукописи 1863—65 уцелели первый из 8 вариантов 2-го т. «К.», а также «Глава шестая», написанная К. Марксом в качестве заключительной главы 1-го т. «К.», подводящей итоги анализа процесса произ-ва капитала и намечающей переход ко 2-му т. [опубликована в «Архиве Маркса и Энгельса», т. II (VII), М., 1933]. Антагонистич. противоречия капиталистич. способа произ-ва анализируются К. Марксом в рукописи 3-го т. «К.» в их конкретном проявлении на поверхности капиталистич. общества. Прибыль является целью капиталистич. произ-ва и осн. стимулом его развития. Но вместе с тем эта цель ограничивает развитие производительных сил бурж. общества. Рост *органического строения капитала* обусловливает тенденцию нормы прибыли к понижению. Капиталисты, развивая произ-во, стремятся компенсировать падение нормы прибыли увеличением её массы. Это ведёт к дальнейшему росту органич. строения капитала и к ещё большему падению нормы прибыли. Результатом этого процесса является такой уровень обобществления произ-ва, для к-рого всё более тесными становятся рамки капиталистич. общества. «Настоящий предел капиталистического производства — это сам капитал... Средство — безграничное развитие общественных производительных сил — вступает в постоянный конфликт с ограниченной целью — увеличением стоимости существующего капитала» (Маркс К., там же, т. 25, ч. 1, с. 274).

Выяснив, что весь класс капиталистов эксплуатирует весь рабочий класс, К. Маркс в 3-м т. «К.» обосновал необходимость единства рабочего класса в его борьбе с «масонским братством» капиталистов, выяснил влияние тенденции нормы прибыли к понижению на положение рабочих (см. *Тенденции нормы прибыли к понижению закон*). Важное место в работе К. Маркса заняло также обоснование необходимости прибавочного труда в коммунистич. обществе.

В 1866 К. Маркс приступил к непосредственной подготовке к печати 1-го т. «К.», к-рый вышел в свет в сент. 1867. В нём на основе предыдущих исследований К. Маркс рассматривает процесс капиталистич. произ-ва и начинает его с анализа *товара*, как элементарной клеточки капитализма, и двойственной природы труда, создающего товар.

Являясь непосредственным результатом развития простого товарного произ-ва, капиталистич. товарное произ-во качественно отличается от него тем, что в товар превращается рабочая сила. Исследование положения рабочего класса в капиталистич. обществе, данное в 1-м т. «К.», опирается на всесторонний анализ стоимости товара рабочая сила; в

частности, К. Марксом было показано, что норма прибавочной стоимости является математически точным выражением степени эксплуатации рабочего. «...У капитала одно-единственное жизненное стремление — стремление возрастать, создавать прибавочную стоимость, впитывать своей постоянной частью, средствами производства, возможно бо́льшую массу прибавочного труда» (там же, т. 23, с. 244). Капиталисты достигают этой цели двумя способами: произ-вом абсолютной и относительной прибавочной стоимости. Возрастание абсолютной прибавочной стоимости наталкивается на противодействие рабочего класса увеличению рабочего дня. Относительная прибавочная стоимость есть результат технич. прогресса и роста производительности труда в капиталистич. обществе и проистекающего отсюда сокращения необходимого рабочего времени при неизменной величине рабочего дня.

Маркс рассматривает три стадии повышения производительности труда и развития произ-ва относительной прибавочной стоимости: простая кооперация, разделение труда и мануфактура, машины и крупная пром-сть. Эти стадии вместе с тем отражают процесс обобществления труда, происходящий в антагонистич. условиях частнокапиталистич. присвоения.

В 1-м т. «К.» Маркс проследил историю экономической борьбы рабочего класса, выяснил роль фабричного законодательства в этой борьбе, дал анализ капиталистического применения машин (вопрос о применении машин при капитализме впервые детально рассмотрен К. Марксом во 2-м черновом варианте «К.»), подробно рассмотрел категорию заработной платы в двух её формах. Анализируя тенденцию к росту органич. строения капитала, Маркс сформулировал *всеобщий закон капиталистического накопления*, выяснив в то же время противодействующие тенденции, модифицирующие действие этого закона. Он сформулировал историч. тенденцию капиталистич. накопления: «Монополия капитала становится оковами того способа производства, который вырос при ней и под ней. Централизация средств производства и обобществление труда достигают такого пункта, когда они становятся несовместимыми с их капиталистической оболочкой. Она взрывается. Бьет час капиталистической частной собственности. Экспроприаторов экспроприируют» (там же, с. 772—73).

В последующие годы Маркс продолжал интенсивно работать над рукописями 2-го и 3-го тт. «К.» (в 70-е гг. им было создано, в частности, 7 рукописей, относящихся ко 2-му т.). Кроме того, он подготовил к печати 2-е нем. издание 1-го т. (1872) и отредактировал перевод 1-го т. на франц. язык (публиковался отд. выпусками в 1872—75). Подготовить к печати 2-й и 3-й тт. «К.» Маркс не успел.

После смерти Маркса Энгельс выполнил огромную работу по подготовке к печати 2-го и 3-го тт. «К.». 2-й т. был подготовлен Энгельсом на основе марксовых рукописей 70-х гг. и вышел в свет в 1885. На основе рассмотрения процессов обращения капитала и общественного воспроизводства (простого и расширенного) Маркс сформулировал закон реализации общественного продукта в капиталистич. обществе. Нормальное функционирование этих законов, как показал Маркс, предполагает пропорциональное распределение общественного продукта между отраслями произ-ва. Но при капитализме условия реализации «...превращаются в столь же многочисленные условия ненормального хода воспроизводства, в столь же многочисленные возможности кризисов, так как равновесие — при стихийном характере этого производства — само является случайностью» (там же, т. 24, с. 563).

В 1894 Энгельс на основе марксовой рукописи 1863—65 опубликовал 3-й т. «К.». Исследуя капиталистич. отношения в той форме, в какой они выступают на поверхности бурж. общества (товарно-торговый и денежно-торговый капитал, ссудный капитал, кредит, земельная рента), Маркс отметил дальнейшее усиление капиталистич. противоречий, свидетельствующее об исторически преходящем характере капитализма.

В «К.» не только было дано решение важнейших теоретич. проблем марксистской политич. экономии, но и поставлены новые проблемы, требующие дальнейшей разработки. Так, в 3-м т. «К.» Маркс обращал внимание на то, что действительное движение рыночных цен относится к учению о конкуренции, которое выходит за рамки «Капитала» (см. там же, т. 25, ч. 2, с. 324). Характеризуя исследование кредита и ден. рынка в 3-м т., Ф. Энгельс отмечал, что в нём содержится «...много нового и еще больше неразрешенного по этому вопросу, следовательно, наряду с новыми решениями — новые проблемы» (там же, т. 38, с. 108).

Написанные Ф. Энгельсом в 1895 дополнения к 3-му т. «К.» имели целью, во-первых, устранить трудности в понимании проблем 3-го т., во-вторых, проанализировать новые явления, сложившиеся в экономике капитализма. Изучая развитие капитализма, Энгельс в последние годы жизни сумел подметить такие новые явления в капиталистич. экономике, как бурное развитие *акционерных обществ*, трестов, возрастающую роль биржи и банков в развитии пром-сти, в экспорте капитала, в разделе колоний,— те явления, к-рые знаменовали собой переход к монополистич. капитализму — *империализму*. Ленинская теория империализма представляет собой непосредственное продолжение и развитие экономич. теории К. Маркса.

В 1883 и 1890 Энгельс выпустил в свет 3-е и 4-е нем. издания 1-го т. «К.» и отредактировал перевод 1-го т. на англ. язык (англ. издание появилось в 1886). Энгельс выпустил также 2-е нем. издание 2-го т. «К.» (1893). В. И. Ленин писал о 2-м и 3-м тт. «Капитала»: «...Эти два тома „Капитала" труд двоих: Маркса и Энгельса... Энгельс соорудил своему гениальному другу величественный памятник, на котором невольно неизгладимыми чертами вырезал свое собственное имя» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 2, с. 12). В письмах 1883—95 Энгельс неоднократно упоминал о своём намерении подготовить к печати рукопись «Теорий прибавочной стоимости» из 2-го чернового варианта «К.» в виде 4-го, заключит. тома «К.». Однако смерть помешала ему это сделать. «Теории прибавочной стоимости» были впервые опубликованы в 1905—10 К. Каутским, к-рый сделал произвольные перестановки и значит. сокращения текста. Первое подлинно науч. издание «Теорий...» было осуществлено Ин-том марксизма-ленинизма при ЦК КПСС в 1954—61 и составило 4-й т. «К.».

Во 2-м издании Соч. К. Маркса и Ф. Энгельса «К.» составляет 4 тт.: 23—25 (ч. 1—2), 26 (ч.1—3). В 46-й (дополнит.) т. вошёл первонач. вариант «К.». Только изучение «К.» вместе с его черновыми вариантами даёт полное представление об экономич. наследии Маркса, позволяет проникнуть в его творческую лабораторию, всесторонне проследить процессы создания экономич. учения Маркса.

При жизни Маркса и Энгельса «К.» был издан на 9 языках. Первым переводом 3 тт. «К.» на иностр. язык был перевод на рус. язык (соответственно 1872, 1885, 1896). К сер. 1972 «К.» издан на 40 иностр. языках. В СССР «К.» опубликован на 22 языках народов СССР общим тиражом 6701 тыс. экз.

Если бурж. наука 19 в. всячески замалчивала «К.», то 20 в. характеризуется бесчисленными попытками всевозможных «марксологов» опровергнуть экономич. учение К. Маркса или же выхолостить его революц. содержание. По мнению «марксологов», «К.» якобы «устарел». Нек-рые из бурж. или ревизионистских теоретиков, не отрицая значения «К.» для познания совр. капитализма, пытаются отделить Маркса-исследователя от Маркса-революционера. Однако революц. выводы экономич. теории Маркса неотделимы от самой этой теории. Ход историч. развития человечества полностью подтвердил открытую К. Марксом и Ф. Энгельсом и получившую своё науч. обоснование в «К.» всемирно-историч. роль пролетариата как творца коммунистич. общества. В совр. условиях значение «К.» Маркса для практики междунар. рабочего движения ещё более возрастает.

*Лит.:* Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 16, с. 211—23, 231—323; т. 20, с. 150—326; т. 23, с. 5—40; т. 24, с. 3—28; т. 25, ч. 1, с. 3—26; т. 26, ч. 1, с. V—XXVI; т. 46, ч. 1, с. V—XXIV; Маркс К. и Энгельс Ф., Письма о «Капитале», М., 1968; Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 1, с. 129—40; т. 23, с. 1—4, 40—48; т. 26, с. 43—93; т. 29, с. 131, 162, 301, 318; Леонтьев Л. А., О предварительном варианте «Капитала» Маркса, М.—Л., 1946; его же, Проблемы равенства в «Капитале» К. Маркса, М., 1960; его же, «Капитал» К. Маркса и современная эпоха, М., 1968; его же, Энгельс и экономическое учение марксизма, М., 1965; Розенберг Д. И., Очерки развития экономического учения Маркса и Энгельса в сороковые годы XIX века, М., 1954; его же, Комментарии к I—III томам «Капитала» К. Маркса, М., 1961; Ильенков Э. В., Диалектика абстрактного и конкретного в «Капитале» Маркса, [М.], 1960; Малыш А. И., Формирование марксистской политической экономии, М., 1966; «Капитал» К. Маркса и политическая экономия социализма, под ред. Л. И. Абалкина, М., 1967; Малый И. Г., Вопросы статистики в «Капитале» Карла Маркса, М., 1967; Уроева А. В., Книга, живущая в веках, М., 1967; «Капитал» К. Маркса и проблемы современного капитализма, под ред. Н. А. Цаголова и В. А. Кирова, М., 1968; «Капитал» Маркса. Философия и современность, М., 1968; Метод «Капитала» и вопросы политической экономии социализма, под ред. Н. А. Цаголова, М., 1968; Очерки истории идейной борьбы вокруг «Капитала» К. Маркса. 1867—1967, М., 1968; Лапин Н. И., Молодой Маркс, М., 1968; Певзнер Я., Методология «Капитала» К. Маркса и современный капитализм, М., 1969; Выгодский В. С., К истории создания «Ка-

питала», М., 1970; Tuchscheerer W., Bevor «Das Kapital» entstand, B., 1968.

*В. С. Выгодский.*

**КАПИТА́Л АВАНСИ́РОВАННЫЙ** (от франц. avancer — выплачивать вперёд), ден. сумма, вкладываемая капиталистом в предприятие с целью получения прибыли. К. а. расходуется на приобретение средств произ-ва — постоянный капитал *c* и на покупку рабочей силы — переменный капитал *v* (см. *Капитал*). Постоянный и переменный капитал служит средством извлечения прибавочной стоимости, к-рая создаётся трудом наёмных рабочих в процессе произ-ва и воплощается в произведённых товарах. Различные части К. а. имеют разный характер оборота: одна переносит свою стоимость на вновь созданный товар частями и возвращается к капиталисту в ден. форме постепенно; другая переносит свою стоимость целиком и полностью возвращается к капиталисту в ден. форме в конце каждого кругооборота капитала. В зависимости от этого К. а. делится на основной и оборотный. Движение К. а. можно выразить формулой (К. Маркс назвал её всеобщей формулой капитала) *Д—Т—Д'*, где *Д* — первоначально авансированная ден. сумма; *Т* — товар; *Д' = Д + d* — первоначально авансированная ден. сумма плюс прибавочная стоимость. Владелец капитала авансирует деньги, т. е. затрачивает их в качестве покупателя средств произ-ва и рабочей силы с тем, чтобы вернуть их потом обратно в качестве продавца своих товаров и получить прибыль. Последняя представляет собой прирост к авансированному капиталу. В процессе своего движения К. а., меняя ден. форму на товарную и товарную вновь на денежную, выступает как самовозрастающая, самодвижущая субстанция, для к-рой деньги и товары представляют собой лишь формы бытия. Капитал как стоимость авансируется не ради получения единичной прибыли, целью его владельца-капиталиста является бесконечное возрастание стоимости. Поэтому движение авансированной стоимости постоянно возобновляется. Первоначально К. а. представлял собой форму движения купеческого и ростовщического капиталов. С возникновением капиталистич. способа произ-ва он выступает как форма движения любого капитала, в т. ч. и промышленного.

*И. Л. Григорьева.*

**КАПИТА́Л ОБОРО́ТНЫЙ**, см. *Капитал.*

**КАПИТА́Л ОСНОВНО́Й**, см. *Капитал.*

**КАПИТА́Л ПЕРЕМЕ́ННЫЙ**, см. *Капитал.*

**КАПИТА́Л ПОСТОЯ́ННЫЙ**, см *Капитал.*

**КАПИТАЛИЗА́ЦИЯ**, 1) превращение прибавочной стоимости в капитал, т. е. использование её на расширение капиталистич. произ-ва. Капитализированная *прибавочная стоимость* образует фонд капиталистич. накопления, к-рый, так же как и капитал, распадается на 2 части: на добавочный постоянный капитал, расходуемый на приобретение добавочных средств произ-ва, и на добавочный переменный капитал, расходуемый на покупку добавочной рабочей силы (см. *Накопление капитала*). 2) Процесс образования *фиктивного капитала.* В бурж. обществе капитализируется каждый регулярно повторяющийся доход (*земельная рента*, дивиденд и т. п.), к-рый начисляется по средней норме ссудного процента, как доход на капитал, отданный в ссуду из этого процента. Всякий получаемый нетрудовой доход от владения *ценными бумагами* рассматривается как *процент* на нек-рый капитал, к-рого в действительности не существует (мнимый капитал). Выпущенные ценные бумаги (акции, облигации корпораций и гос-ва) становятся капиталом, приносящим проценты. Повышение курсов акций (капитализированных дивидендов), особенно в циклич. фазе подъёма, ведёт к накоплению фиктивного капитала, к-рое качественно и количественно отличается от накопления действительного капитала и определяется своими закономерностями. В то же время чрезмерное разбухание фиктивного капитала и последующий биржевой крах могут серьёзно повлиять на процесс накопления капитала. Т. к. вся масса фиктивного капитала представляет собой капитализированный доход, то изменение его стоимости не зависит от движения стоимости реального (действительного) капитала, к-рый он представляет. К. означает дальнейшую фетишизацию капиталистич. производственных отношений (см. *Товарный фетишизм*).

*Лит.:* Маркс К., Капитал, т. 3, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 25, ч. 1—2, отд. 5—7; Новые явления в накоплении капитала в империалистических странах, М., 1967.

*И. Л. Григорьева.*

**КАПИТАЛИ́ЗМ**, общественно-экономич. формация, основанная на частной собственности на средства произ-ва и эксплуатации наёмного труда капиталом; сменяет феодализм, предшествует социализму — первой фазе коммунизма. Осн. признаки К.: господство товарно-ден. отношений и частной собственности на средства произ-ва, наличие развитого общественного разделения труда, рост обобществления произ-ва, превращение рабочей силы в товар, эксплуатация наёмных рабочих капиталистами. Целью капиталистич. произ-ва является присвоение создаваемой трудом наёмных рабочих *прибавочной стоимости.* По мере того как отношения капиталистич. эксплуатации становятся господствующим типом производств. отношений и на смену докапиталистич. формам надстройки приходят бурж. политич., правовые, идеологич. и др. общественные институты, К. превращается в общественно-экономич. формацию, включающую капиталистич. способ произ-ва и соответствующую ему надстройку. В своём развитии К. проходит неск. стадий, но его наиболее характерные черты по своей сути остаются неизменными. К. присущи антагонистич. противоречия. Осн. противоречие К. между общественным характером произ-ва и частнокапиталистич. формой присвоения его результатов порождает анархию произ-ва, безработицу, экономич. кризисы, непримиримую борьбу между осн. классами капиталистич. общества — *пролетариатом* и *буржуазией* — и обусловливает историч. обречённость капиталистич. строя.

В о з н и к н о в е н и е К. было подготовлено общественным разделением труда и развитием товарного х-ва в недрах феодализма. В процессе возникновения К. на одном полюсе общества образовался класс капиталистов, сосредоточивших в своих руках ден. капитал и средства произ-ва, а на другом — масса людей, лишённых средств произ-ва и потому вынужденных продавать свою рабочую силу капиталистам. Развитому К. предшествовал период т. н. *первоначального накопления капитала*, суть к-рого состояла в ограблении крестьян, мелких ремесленников и захвате колоний. Превращение рабочей силы в товар и средств произ-ва в капитал означало переход от простого товарного произ-ва к капиталистическому. Первоначальное накопление капитала было одновременно процессом быстрого расширения внутр. рынка. Крестьяне и ремесленники, существовавшие ранее своим х-вом, превращались в наёмных рабочих и вынуждены были жить продажей своей рабочей силы, покупать необходимые предметы потребления. Средства произ-ва, к-рые концентрировались в руках меньшинства, превращались в капитал. Создавался внутр. рынок средств произ-ва, необходимых для возобновления и расширения произ-ва. Великие географич. открытия (сер. 15 — сер. 17 вв.) и захват колоний (15—18 вв.) обеспечили нарождавшейся европ. буржуазии новые источники *накопления капитала* (вывоз из захваченных стран драгоценных металлов, ограбление народов, доходы от торговли с др. странами, работорговля) и привели к росту междунар. экономич. связей. Развитие товарного произ-ва и обмена, сопровождавшееся дифференциацией товаропроизводителей, служило основой дальнейшего развития К. Раздробленное товарное произ-во уже не могло удовлетворять растущий спрос на товары.

Исходным пунктом капиталистич. произ-ва стала *простая капиталистическая кооперация*, т. е. совместный труд многих людей, выполняющих отд. производств. операции под контролем капиталиста. Источником дешёвой рабочей силы для первых капиталистич. предпринимателей было массовое разорение ремесленников и крестьян в результате имущественной дифференциации, а также «огораживаний» земли, принятия законов о бедных, разорительных налогов и др. мер *внеэкономического принуждения*. Постепенное укрепление экономич. и политич. позиций буржуазии подготовило условия для бурж. революций в ряде стран Зап. Европы (в Нидерландах в кон. 16 в., в Великобритании в сер. 17 в., во Франции в кон. 18 в., в ряде др. европ. стран — в сер. 19 в.). Бурж. революции, осуществив переворот в политич. надстройке, ускорили процесс смены феод. производств. отношений капиталистическими, расчистили почву для созревшего в недрах феодализма капиталистич. строя, для замены феод. собственности капиталистической. Крупный шаг в развитии производительных сил бурж. общества был сделан с появлением *мануфактуры* (сер. 16 в.). Однако к сер. 18 в. дальнейшее развитие К. в передовых бурж. странах Зап. Европы натолкнулось на узость её технич. базы. Созрела необходимость перехода к крупному фабричному произ-ву с использованием машин. Переход от мануфактуры к фабричной системе был осуществлён в ходе *промышленного переворота*, к-рый начался в Великобритании во 2-й пол. 18 в. и завершился к сер. 19 в. Изобретение парового двигателя привело к появлению целого ряда машин. Рост потребности в машинах и механизмах привёл к изменению технич. базы машиностроения и переходу к произ-ву машин машинами. Возникновение фаб-

ричной системы означало утверждение К. как господствующего способа произ-ва, создание соответствующей ему материально-технич. базы. Переход к машинной стадии произ-ва способствовал развитию производительных сил, возникновению новых отраслей и вовлечению в хоз. оборот новых ресурсов, быстрому росту населения городов и активизации внешнеэкономич. связей. Он сопровождался дальнейшим усилением эксплуатации наёмных рабочих: более широким использованием женского и детского труда, удлинением рабочего дня, интенсификацией труда, превращением рабочего в придаток машины, ростом *безработицы*, углублением *противоположности между умственным и физическим трудом* и *противоположности между городом и деревней*. Осн. закономерности развития К. характерны для всех стран. Однако в различных странах имелись свои особенности его генезиса, к-рые определялись конкретными историч. условиями каждой из этих стран.

Классич. путь развития К.— первоначальное накопление капитала, простая кооперация, мануфактурное произ-во, капиталистич. фабрика — характерен для небольшого числа зап.-европ. стран, гл. обр. для Великобритании и Нидерландов. В Великобритании раньше, чем в др. странах, завершился пром. переворот, возникла фабричная система пром-сти, в полной мере проявились преимущества и противоречия нового, капиталистич. способа произ-ва. Чрезвычайно быстрый (по сравнению с др. европ. странами) рост пром. продукции сопровождался пролетаризацией значит. части населения, углублением социальных конфликтов, регулярно повторяющимися (с 1825) циклич. кризисами перепроиз-ва. Великобритания стала классич. страной бурж. парламентаризма и одновременно родиной совр. рабочего движения (см. *Международное рабочее движение*). К сер. 19 в. она добилась мировой пром., торг. и финанс. гегемонии и была страной, где К. достиг наивысшего развития. Не случайно, что теоретич. анализ капиталистич. способа произ-ва, данный К. Марксом, основывался гл. обр. на англ. материале. В. И. Ленин отмечал, что важнейшими отличит. чертами англ. К. 2-й пол. 19 в. были «громадные колониальные владения и монопольное положение на всемирном рынке» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 27, с. 405).

Формирование капиталистич. отношений во Франции — крупнейшей зап.-европ. державе эпохи абсолютизма — происходило медленнее, чем в Великобритании и Нидерландах. Это объяснялось гл. обр. устойчивостью абсолютистского гос-ва, относительной прочностью социальных позиций дворянства и мелкого крест. х-ва. Обезземеливание крестьян происходило не путём «огораживаний», а через налоговую систему. Большую роль в формировании класса буржуазии играли система откупа налогов и гос. долгов, а позднее протекционистская политика пр-ва в отношении зарождавшегося мануфактурного произ-ва. Бурж. революция произошла во Франции почти на полтора века позднее, чем в Великобритании, а процесс первоначального накопления растянулся на три столетия. Великая французская революция, радикально устранив феод. абсолютистскую систему, мешавшую росту К., одновременно привела к возникновению устойчивой системы мелкого крест. землевладения, наложившей отпечаток на всё дальнейшее развитие капиталистич. производств. отношений в стране. Широкое внедрение машин началось во Франции лишь в 30-е гг. 19 в. В 50—60-е гг. она превратилась в промышленно развитое гос-во. Гл. особенностью франц. К. был его ростовщич. характер. Рост ссудного капитала, основанный на эксплуатации колоний и выгодных кредитных операциях за рубежом, превратил Францию в страну-рантье.

В др. странах генезис капиталистич. отношений был ускорен воздействием уже имевшихся очагов развитого К. Так, США и Германия вступили на путь капиталистич. развития позже Великобритании, но уже к кон. 19 в. вошли в число передовых капиталистич. стран. В США не существовало феодализма, как всеобъемлющей экономич. системы. Крупную роль в развитии амер. К. сыграло вытеснение коренного населения в резервации и освоение фермерами освободившихся земель на западе страны. Этот процесс определил т. н. амер. путь развития К. в с. х-ве, основой к-рого был рост капиталистич. фермерства. Бурное развитие амер. К. после Гражд. войны 1861—65 привело к тому, что уже к 1894 США по объёму пром. продукции заняли первое место в мире.

В Германии ликвидация системы крепостной зависимости была осуществлена «сверху». Выкуп феод. повинностей, с одной стороны, привёл к массовой пролетаризации населения, а с другой — дал помещикам в руки капитал, необходимый для превращения юнкерских поместий в крупные капиталистич. х-ва с применением наёмного труда. Тем самым были созданы предпосылки для т. н. прусского пути развития К. в с. х-ве. Объединение германских гос-в в единый таможенный союз, бурж. Революция 1848—49 ускорили развитие пром. капитала. Исключит. роль в пром. подъёме сер. 19 в. в Германии сыграли жел. дороги, к-рые способствовали экономич. и политич. объединению страны и бурному росту тяжёлой индустрии. Политич. объединение Германии и воен. контрибуция, полученная ею после франко-прусской войны 1870—71, стали мощным стимулом дальнейшего развития К. В 70-е гг. 19 в. происходил процесс быстрого создания новых отраслей и переоснащения старых на основе новейших достижений науки и техники. Воспользовавшись технич. достижениями Великобритании и др. стран, Германия смогла уже к 1870 догнать по уровню экономич. развития Францию, а к кон. 19 в. приблизиться к Великобритании. На Востоке К. получил наибольшее развитие в Японии, где, как и в зап.-европ. странах, он возник на основе разложения феодализма. В течение трёх десятилетий после бурж. революции 1867—68 Япония превратилась в одну из индустриальных капиталистич. держав.

К нач. 20 в. в результате эволюции К. на мировой арене образовалась группа развитых капиталистич. гос-в, достигших высокой степени экономич. и воен. могущества. Между ними развернулась ожесточённая борьба за колонии в Африке и Азии, в результате к-рой практически все незанятые территории на земном шаре оказались поделёнными. Возникла мировая система К. В странах Азии, Африки и Лат. Америки, вовлечённых в систему мирового капиталистич. х-ва в качестве рынков сбыта, источников сырья и продовольствия, также стали возникать капиталистич. производств. отношения. Развитие К. в колониальных и зависимых странах сопровождалось жестокой эксплуатацией, угнетением и насилием со стороны империалистич. гос-в.

Д о м о н о п о л и с т и ч е с к и й К. Всесторонний анализ К. и конкретных форм его экономич. структуры на домонополистич. стадии дан К. Марксом и Ф. Энгельсом в ряде произведений и, прежде всего, в «*Капитале*», где раскрыт экономич. закон движения К. Учение о прибавочной стоимости — краеугольный камень марксистской политич. экономии — раскрыло тайну капиталистич. эксплуатации. Присвоение прибавочной стоимости капиталистами происходит вследствие того, что средства произ-ва и средства существования находятся в собственности немногочисленного класса капиталистов. Рабочий, чтобы жить, вынужден продавать свою рабочую силу. Своим трудом он создаёт бо́льшую стоимость, чем стоит его рабочая сила. Прибавочная стоимость присваивается капиталистами, служит источником их обогащения и дальнейшего роста капитала. Воспроизводство капитала есть одновременно воспроизводство капиталистич. производственных отношений, основанных на эксплуатации чужого труда.

Погоня за прибылью, являющейся модифицированной формой прибавочной стоимости, определяет всё движение капиталистич. способа произ-ва, в т. ч. и расширение произ-ва, развитие техники, усиление эксплуатации рабочих. На стадии домонополистич. К. конкуренция некооперированных раздробленных товаропроизводителей сменяется капиталистич. конкуренцией, которая приводит к образованию средней нормы прибыли, т. е. равной прибыли на равный капитал. Стоимость произведённых товаров принимает модифицированную форму *цены производства*, включающую *издержки производства* и среднюю прибыль. Процесс усреднения прибыли осуществляется в ходе внутриотраслевой и межотраслевой *конкуренции*, через механизм рыночных цен и перелив капиталов из одной отрасли в другую, через обострение конкурентной борьбы между капиталистами.

Совершенствуя технику на отд. предприятиях, используя достижения науки, развивая средства транспорта и связи, улучшая организацию произ-ва и товарообмена, капиталисты стихийно развивают общественные производительные силы. Концентрация и централизация капитала способствуют появлению крупных предприятий, где сосредоточены тысячи рабочих, приводят к растущему обобществлению произ-ва. Однако огромные, всё возрастающие богатства присваиваются отд. капиталистами, что ведёт к углублению осн. противоречия К. Чем глубже процесс капиталистич. обобществления, тем шире разрыв между непосредственными производителями и средствами произ-ва, находящимися в частнокапиталистич. собственности. Противоречие между общественным характером произ-ва и капиталистич. присвоением принимает форму антагонизма между пролетариатом и буржуазией. Оно проявляется также в противоречии между произ-вом и потреблением. Противоречия капиталистич. способа произ-ва наиболее остро проявляются в периодически повторяю-

щихся *экономических кризисах.* Будучи объективной формой насильственного преодоления противоречий капитализма, экономич. кризисы не разрешают их, а ведут к дальнейшему углублению и обострению, что свидетельствует о неизбежности гибели К. Т. о., сам К. создаёт объективные предпосылки нового строя, основанного на общественной собственности на средства произ-ва.

Антагонистич. противоречия и историч. обречённость К. находят отражение в сфере надстройки бурж. общества. Бурж. гос-во, в какой бы форме оно ни существовало, всегда остаётся орудием классового господства буржуазии, органом подавления трудящихся масс. Бурж. демократия носит ограниченный и формальный характер. Кроме двух осн. классов бурж. общества (буржуазии и пролетариата), при К. сохраняются классы, унаследованные от феодализма: крестьянство и помещики-землевладельцы. С развитием пром-сти, науки и техники, культуры в капиталистич. обществе растёт социальный слой интеллигенции — лиц умственного труда. Гл. тенденция развития классовой структуры капиталистич. общества — поляризация общества на два осн. класса в результате размывания крестьянства и промежуточных слоёв. Гл. классовым противоречием К. является противоречие между рабочими и буржуазией, выражающееся в острой классовой борьбе между ними. В ходе этой борьбы вырабатывается революц. идеология, создаются политич. партии рабочего класса, подготавливаются субъективные предпосылки социалистич. революции.

Монополистич. К. В кон. 19— нач. 20 вв. К. вступил в высшую и последнюю стадию своего развития — империализм, монополистич. К. Свободная конкуренция на определённом этапе привела к такой высокой ступени концентрации и централизации капитала, к-рая закономерно повлекла за собой возникновение монополий. Они и определяют суть империализма. Отрицая свободную конкуренцию в отд. отраслях, монополии не устраняют конкуренцию как таковую, «...а существуют над ней и рядом с ней, порождая этим ряд особенно острых и крутых противоречий, трений, конфликтов» (Ленин В. И., там же, с. 386). Научная теория монополистического К. разработана В. И. Лениным в работе «*Империализм, как высшая стадия капитализма*». Он определил империализм как «... капитализм на той стадии развития, когда сложилось господство монополий и финансового капитала, приобрел выдающееся значение вывоз капитала, начался раздел мира международными трестами и закончился раздел всей территории земли крупнейшими капиталистическими странами» (там же, с. 387). На монополистич. стадии К. эксплуатация труда финанс. капиталом ведёт к перераспределению в пользу монополий части совокупной прибавочной стоимости, приходящейся на долю немонополистич. буржуазии, и необходимого продукта наёмных рабочих через механизм *монопольных цен.* Происходят определённые сдвиги в классовой структуре общества. Господство финанс. капитала персонифицируется в финанс. олигархии — крупной монополистич. буржуазии, к-рая подчиняет своему контролю подавляющую часть нац. богатства капиталистич. стран. Значительно усиливается в условиях гос.-монополистического К. верхушка крупной буржуазии, к-рая оказывает определяющее влияние на экономич. политику бурж. гос-ва. Уменьшается экономич. и политич. вес немонополистич. средней и мелкой буржуазии. Существенные изменения происходят в составе и численности рабочего класса. Во всех развитых капиталистич. странах при росте всего самодеятельного населения за 70 лет 20 в. на 91% число работающих по найму увеличилось почти в 3 раза, а их доля в общей численности занятых возросла за тот же период с 53,3 до 79,5%. В условиях совр. технич. прогресса, с расширением сферы обслуживания и ростом бюрократич. гос. аппарата возросли численность и уд. вес служащих, сближающихся по своему социальному положению с пром. пролетариатом. Под руководством рабочего класса наиболее революц. силы капиталистич. общества, все трудящиеся классы и социальные слои ведут борьбу против гнёта монополий.

В процессе своего развития монополистич. К. перерастает в *государственно-монополистический капитализм,* характеризующийся сращиванием финанс. олигархии с бюрократич. верхушкой, усилением роли гос-ва во всех областях общественной жизни, ростом гос. сектора в экономике и активизацией политики, направленной на смягчение социально-экономич. противоречий К. Империализм, в особенности на гос.-монополистич. стадии, означает глубокий кризис бурж. демократии, усиление реакционных тенденций и роли насилия во внутр. и внеш. политике. Он неотделим от роста милитаризма и воен. расходов, гонки вооружений и тенденций к развязыванию агрессивных войн.

Империализм крайне обостряет осн. противоречие К. и все базирующиеся на нём противоречия бурж. строя, к-рые могут быть разрешены только социалистич. революцией. В. И. Ленин дал глубокий анализ закона неравномерности экономич. и политич. развития К. в эпоху империализма и пришёл к выводу о возможности победы социалистич. революции первоначально в одной, отдельно взятой капиталистич. стране (см. *Неравномерности экономического и политического развития капитализма в эпоху империализма закон*).

1-я мировая война 1914—18 и победа Великой Окт. социалистич. революции 1917, ликвидировавшая К. в России, положили начало *общему кризису капитализма,* к-рый оказывает определяющее влияние, с одной стороны, на внутренние противоречия империализма, с другой — на ход мирового революц. процесса. Общий кризис К. характеризуется прежде всего образованием двух противоположных социально-экономич. систем (капиталистич. и социалистич., см. *Мировая система социализма*) и борьбой между ними, в ходе к-рой неуклонно укрепляются силы социализма и ослабляются позиции К.; произошёл распад колон. системы империализма; обостряются внутр. противоречия отд. империалистич. гос-в и мирового капиталистич. х-ва, усиливается кризис бурж. политики и идеологии, нарастает борьба между трудом и капиталом, трудящимися и эксплуатируемыми классами и монополистич. буржуазией.

Общий кризис К. ускоряет развитие гос.-монополистич. К. и дальнейший рост обобществления произ-ва. Такие новые явления, как гос. регулирование экономики, программирование, капиталистич. интеграция, переход от старой системы колон. господства к неоколониализму, означают известную модификацию осн. признаков империализма, без изменения их сущности. К. свободной конкуренции, империализм и гос.-монополистич. К. представляют собой различные стадии одной обществ.-экономич. формации. В ходе историч. развития меняется структура произ-ва и механизм присвоения прибавочной стоимости, но осн. признаки К.— товарное произ-во, частная собственность на средства произ-ва и эксплуатация наёмного труда капиталом — остаются неизменными.

Особенность совр. К. состоит в том, что он вынужден приспосабливаться к новой обстановке в мире. В совр. условиях экономич. соревнования и борьбы двух противоположных систем господствующие круги стран капитала боятся перерастания классовой борьбы в массовое революц. движение, поэтому буржуазия стремится применять более замаскированные формы эксплуатации и угнетения трудящихся, в ряде случаев с готовностью идёт на проведение частичных реформ, чтобы удерживать массы под своим идейным влиянием и политич. контролем. Монополии используют достижения научно-технич. прогресса для укрепления своих позиций, усиления эксплуатации трудящихся масс. Но приспособление к новым условиям и процессам, вызванным общими закономерностями развития производительных сил, научно-технич. революцией, не означает стабилизации К. как системы. Общий кризис К. углубляется. Даже наиболее развитые капиталистич. страны испытывают серьёзные экономич. потрясения, сопровождающиеся ростом инфляции и безработицы, кризисом валютно-финанс. системы. В нач. 70-х гг. 20 в. в странах развитого К. насчитывалось ок. 8 млн. безработных. Все попытки совр. К. приспособиться к новым условиям не устраняют противоречий между империалистич. гос-вами. Развёртывается экономич. и политич. борьба между осн. центрами империалистич. соперничества: США — Зап. Европой — Японией. Подробнее характеристику империализма см. в ст. *Империализм.*

Историческое место К. Как закономерная стадия в историч. развитии общества К. сыграл в своё время прогрессивную роль. Он разрушил патриархальные и феод. отношения между людьми, основывавшиеся на личной зависимости, и заменил их ден. отношениями. К. создал крупные города, резко увеличил гор. население за счёт сельского, уничтожил феод. раздробленность, что привело к образованию бурж. наций и централизованных гос-в, поднял на более высокую ступень производительность общественного труда. К. Маркс и Ф. Энгельс писали ещё в сер. 19 в.: «Буржуазия менее чем за сто лет своего классового господства создала более многочисленные и более грандиозные производительные силы, чем все предшествовавшие поколения, вместе взятые. Покорение сил природы, машинное производство, применение химии в промышленности и земледелии, пароходство, железные дороги, электрический телеграф, освоение для земледелия целых частей света, приспособление рек для судоходства, целые, словно вызванные из-под земли, массы населения,— какое из прежних столетий

могло подозревать, что такие производительные силы дремлют в недрах общественного труда!» (Соч., 2 изд., т. 4, с. 429). С тех пор развитие производительных сил, несмотря на неравномерность и периодич. кризисы, продолжалось ещё более ускоренным темпом. К. 20 века смог поставить себе на службу многие достижения совр. научно-технич. революции: атомную энергию, электронику, автоматику, реактивную технику, химич. синтез и т. д. Но общественный прогресс в условиях К. осуществляется ценой резкого обострения социальных противоречий, растраты производительных сил, страданий нар. масс всего земного шара. Эпоха первоначального накопления и капиталистич. «освоения» окраин мира сопровождалась уничтожением целых племён и народностей. Колониализм, служивший источником обогащения империалистич. буржуазии и т. н. рабочей аристократии в метрополиях, привёл к длительному застою производительных сил в странах Азии, Африки и Лат. Америки, способствовал сохранению в них докапиталистич. производств. отношений. К. использовал прогресс науки и техники для создания разрушительных средств массового уничтожения. Он несёт ответственность за огромные людские и материальные потери в участвившихся разрушительных войнах. Только в двух мировых войнах, развязанных империализмом, погибло св. 60 млн. чел. и 110 млн. были ранены или стали инвалидами. На стадии империализма экономич. кризисы приобрели ещё более острый характер. В условиях общего кризиса К. происходит неуклонное сужение сферы его господства, в силу быстрого развития мировой социалистич. системы х-ва, доля к-рой в мировом произ-ве неуклонно растёт, а доля *капиталистической системы мирового хозяйства* уменьшается.

К. не может справиться с созданными им же производительными силами, к-рые переросли капиталистич. производственные отношения, ставшие оковами их дальнейшего беспрепятственного роста. В недрах бурж. общества в процессе развития капиталистич. произ-ва созданы объективные материальные предпосылки для перехода к социализму. При К. растёт, сплачивается и организуется рабочий класс, к-рый в союзе с крестьянством, во главе всех трудящихся составляет могучую общественную силу, способную свергнуть отживший капиталистич. строй и заменить его социализмом.

В борьбе против империализма, являющегося олицетворением К. в совр. условиях, объединились три революц. потока — мировой социализм, антимонополистич. силы в развитых капиталистич. странах во главе с рабочим классом и мировое нац.-освободит. движение. «Империализм бессилен вернуть утраченную им историческую инициативу, повернуть вспять развитие современного мира. Магистральный путь развития человечества определяют мировая социалистическая система, международный рабочий класс, все революционные силы» (Международное совещание коммунистических и рабочих партий, М., 1969, с. 289).

Бурж. идеологи с помощью апологетич. теорий пытаются утверждать, что совр. К. представляет собой строй, лишённый классовых антагонизмов, что в высокоразвитых капиталистич. странах якобы вообще отсутствуют факторы, порождающие социальную революцию (см. *«Государства всеобщего благоденствия теория»*, *Конвергенции теория*, *«Народного» капитализма теория*. Однако действительность разбивает такие теории, всё более обнажая непримиримые противоречия К.

*В. Г. Щемятенков.*

**Капитализм в России.** Развитие К. в России совершалось в основном по тем же социально-экономич. законам, что и в др. странах, но имело и свои особенности. История К. в России делится на два осн. периода: генезис капиталистич. отношений (2-я четв. 17 в.— 1861); утверждение и господство капиталистич. способа производства (1861—1917). Период генезиса К. состоит из двух этапов: возникновение и формирование капиталистич. уклада (2-я четв. 17—60-е гг. 18 вв.), развитие капиталистич. уклада (70-е гг. 18 в.— 1861). Период господства К. также делится на две стадии: прогрессивного, восходящего развития (1861 — кон. 19 в.) и стадию *империализма* (нач. 20 в.— 1917). (Вопрос о генезисе капиталистич. отношений сложный и спорный в истории рус. К. Одни историки придерживаются изложенной выше периодизации, другие начинают генезис К. с более раннего времени, с 16 в., третьи, наоборот, относят начало его к более позднему периоду, к 60-м гг. 18 в.). Важной особенностью развития К. в России является замедленный генезис капиталистич. отношений, растянувшийся в условиях господства феод. отношений в экономике более чем на два столетия.

Со 2-й четв. 17 в. в пром-сти получает всё большее развитие простая капиталистич. кооперация. Одновременно устойчивой и всё более растущей формой произ-ва становится *мануфактура*. В отличие от зап.-европ. стран, к-рые знали в осн. капиталистич. мануфактуру, рус. мануфактуры по своей социальной природе делились на три типа: капиталистические, на к-рых использовался наёмный труд, крепостные, основанные на принудительном труде, и смешанные, на к-рых применялись оба вида труда. В кон. 17 в. в стране насчитывалось более 40 металлургических, текстильных и др. мануфактур всех типов. Значительное развитие капиталистические отношения получили на речном транспорте. В 1-й пол. 18 в. развивается простая капиталистич. кооперация, растёт количество мануфактур. В кон. 60-х гг. 18 в. было 663 мануфактуры, в т. ч. 481 в обрабатывающей и 182 в горнозаводской пром-сти. Характер социальных отношений в пром. произ-ве в этот период претерпевает важные и противоречивые изменения. В первые два десятилетия 18 в. в обрабатывающей пром-сти складывались гл. обр. предприятия капиталистич. типа. Однако узость рынка рабочей силы и быстрый рост пром-сти вызывали нехватку свободных рабочих рук. Поэтому пр-во начало широко практиковать приписку к заводам гос. крестьян. Указ 1721 разрешил купечеству покупку крепостных крестьян для работы на предприятиях. Особо широкое применение этот указ получил в 30—40-е гг. 18 в. В это же время издаются законы, по к-рым вольнонаёмные рабочие прикреплялись к тем предприятиям, где они работали, увеличивается приписка гос. крестьян. Ограничивается пром. деятельность крестьян и посадских людей. В результате ведущее положение в горнодобывающей пром-сти, преобладавшее вплоть до 1861, заняла крепостная мануфактура. Возрастает в 30—40-х гг. 18 в. использование несвободного труда и в обрабатывающей пром-сти. Однако в этой отрасли феод.-крепостнич. строй лишь на короткое время затормозил развитие капиталистич. отношений. С нач. 50-х гг. применение вольнонаёмного труда в обрабатывающей пром-сти снова стало быстро расти, особенно на вновь строящихся предприятиях. С 1760 прекращается приписка крестьян к мануфактурам. В 1762 отменяется указ 1721. Постепенно снимаются ограничения для пром. деятельности крестьян и посадских людей. Поэтому уже в 1767 из 43 600 рабочих, занятых, по офиц. статистике, в обрабатывающей пром-сти, 17 900 (41%) было вольнонаёмных и 25,7 тыс. принудительных (59%). Продолжало увеличиваться использование вольнонаёмного труда на речном транспорте. В 60-х гг. 18 в. на судах работало 120 тыс. вольнонаёмных рабочих. В целом в промышленности количество вольнонаёмных рабочих, включая занятых в мелкой промышленности и на водном транспорте, составляло в 60-е гг. ок. 220 тыс. чел. Со 2-й пол. 17 в. зарождались капиталистические отношения в с. х-ве — начался процесс расслоения крестьянства в России. Среди сельского населения выделяется немногочисленная группа богатых крестьян, организующая товарное производство с.-х. продуктов и использующая при этом наёмную рабочую силу обедневших крестьян. Показателем расслоения являлось также появление крестьян-отходников, уходивших на заработки на пром. предприятия и речной транспорт. Капиталистическое расслоение крестьянства в этот период наиболее заметно в районах Поморья и Урала. Значительный удельный вес наёмного труда в промышленности, новые тенденции в экономич. политике пр-ва в 50—60-е гг. 18 в., усиление расслоения крестьянства, изменения в сфере идеологии, выразившиеся в осознании передовыми кругами общества необходимости смягчения и даже отмены крепостного права, — всё это позволяет утверждать, что в России в 60-е гг. 18 в. капиталистич. элементы сложились уже в систему обществ. отношений, что в недрах феод.-крепостнич. строя образовался капиталистич. уклад.

Господствовавшие крепостнические порядки тормозили процесс становления новых капиталистич. отношений, но не могли его остановить. К кон. 18 в. насчитывалось до 2294 мануфактур, в т. ч. 2094 в обрабатывающей и 200 в горнозаводской пром-сти. В 70—90-е гг. мелкотоварное производство интенсивно перерастает в капиталистич. мануфактуру. Увеличивается число промысловых сёл, особенно в центр. губерниях страны. Разбогатевший крестьянин становится заметной фигурой среди капиталистических предпринимателей. В обрабатывающей пром-сти в 1799, по офиц. данным, было занято 81 747 рабочих, в т. ч. 33 567 вольнонаёмных (41,1%) и 48 180 принудительных (58,9%). А общая численность вольнонаёмных рабочих в пром. произ-ве страны по сравнению с 60-ми гг. выросла почти в 2 раза и составляла в кон. 18 в. 420 тыс. чел. Отход крестьян на пром. и земледельч. заработки в нек-рых пром. губерниях охватывал до 20% мужского населения. В 1-й пол. 19 в. капиталистич. отношения развивались ещё более интенсивно. Важной чертой в развитии

крупной обрабатывающей пром-сти было дальнейшее увеличение численности и удельного веса вольнонаёмных рабочих: в 1799 — 33,6 тыс. (41,1%), в 1825 — 114,6 тыс. (54,4%), в 1860 — 462 тыс. (81,8%). Ведущей капиталистич. отраслью пром-сти стала хлопчатобумажная: в ней 92,1% рабочих были вольнонаёмными. Капиталистич. отношения утверждались в полотняном, шёлковом и суконном произ-ве. Здесь численность вольнонаёмных рабочих составляла ок. 65%. Принудительный труд оставался господствующим в свеклосах., а также в горнозаводской пром-сти. На золотых приисках в Сибири, получивших развитие именно в этот период, применялся уже вольнонаёмный труд.

С сер. 30-х гг. 19 в. в России начался пром. переворот. Мануфактуру, основанную на ручном труде, сменяет фабрика. Продолжалось развитие капиталистич. отношений в с. х-ве. По приблизительным подсчётам, накануне реформы 1861 в пром-сти и с. х-ве было занято ок. 4 млн. вольнонаёмных рабочих. С развитием капиталистич. отношений шёл процесс формирования осн. классов капиталистич. общества — пролетариата (см. *Рабочий класс* в России) и буржуазии (см. ст. *Буржуазия*, раздел Буржуазия в России); складывался всеросс. рынок. Одновременно шло постепенное разложение феод.-крепостнич. строя, к-рый с 30-х гг. 19 в. вступил в полосу глубокого кризиса.

Победа К. как формации произошла в России в результате проведения *крестьянской реформы 1861*, а не революционным путём. Это привело к сохранению пережитков крепостничества в области экономики и политики (помещичье землевладение, самодержавие и др.) и обусловило ряд особенностей в дальнейшем развитии К.

После отмены крепостного права ускорилось развитие пром-сти. Предприятия, работавшие на принудительном труде, переходят на вольнонаёмный труд или закрываются. Появляются новые, чисто капиталистич. отрасли крупной пром-сти: в Донбассе — добыча каменного угля и выплавка металла, в Баку — добыча нефти, в Петербурге — машиностроение. Огромного размаха достигло стр-во жел. дорог. Создаётся капиталистич. кредитная система (см. *Банки* в дореволюционной России). В 80—90-х гг. 19 в. увеличился приток иностр. капитала в Россию. В российской капиталистич. экономике возникают кризисные явления (1867, 1873). Резкий подъём в пром-сти начался в 90-х гг. 19 в. и продолжался до конца столетия: добыча угля выросла более чем в 3 раза, добыча нефти и выплавка чугуна увеличились почти в 3 раза, протяжённость жел. дорог почти удвоилась и т. п. Пром-сть России в эти годы развивалась более быстрыми темпами, чем в Германии и США. Ускорился процесс формирования пролетариата. В кон. 19 в. в стране насчитывалось ок. 10 млн. рабочих, в т. ч. ок. 3,5 млн. с.-х. рабочих. Вместе с семьями численность пролетариата составляла не менее 22 млн. чел., т. е. 18% всего населения страны.

Развитие с. х-ва с 1861 до кон. 19 в. характеризовалось прежде всего ростом товарного произ-ва, внутр. и внешнего рынка. В социальном отношении самым важным явлением в деревне был процесс разложения крестьянства на сел. буржуазию и сел. пролетариат. В кон. 19 в. сел. буржуазия в ряде р-нов составляла около 20% всех крест. дворов, но экономически она господствовала в деревне. Ей принадлежало от 34 до 50% крестьянских земель, в т. ч. половина или более арендованной, от 38 до 62% рабочего скота, от 70 до 80% усовершенствованных орудий произ-ва. Сел. беднота составляла ок. 50% крест. дворов, но ей принадлежало только от 18 до 32% земли, от 10 до 30% рабочего скота, от 1 до 3,6% усовершенствованных орудий производства. Ок. 30% дворов составляло среднее крестьянство, положение к-рого было очень неустойчиво, шёл процесс его разложения. Помещики, лишившись по реформе 1861 дарового труда крестьян, вынуждены были перестраивать своё х-во применительно к капиталистич. условиям. В кон. 19 в. капиталистич. система ведения с. х-ва преобладала в 19 губ. Европ. России. Экономика этих губ. была более тесно связана с внутр. и внешним рынком и отличалась более развитыми капиталистич. отношениями (Прибалтика, Зап. и Центр. Белоруссия, Правобережная и Степная Украина, Бессарабия, Дон и Нижнее Поволжье). В 17 губ. Центральночернозёмного р-на, Нечернозёмной полосы и Среднего Поволжья, где сохранились огромные помещичьи латифундии и к-рые были удалены от рынков сбыта, преобладала отработочная система. В 7 губ. Левобережной Украины, Вост. Белоруссии и соседних рус. областей была распространена смешанная система ведения помещичьего х-ва.

Наиболее характерной особенностью истории К. в пореформ. период было противоречие между ставшими господствующими бурж. производств. отношениями, к-рые способствовали развитию производительных сил, и остатками крепостничества в виде дворянского землевладения и самодержавия, тормозившими этот процесс. В стране сочетался самый передовой пром. и финанс. К. с самым отсталым с. х-вом. Второй характерной чертой было развитие К. не только вглубь (т. е. дальнейший рост капиталистич. земледелия и капиталистич. пром-сти на определённой территории), но и вширь (т. е. распространение капиталистич. отношений на новые терр. и р-ны — Кавказ, Ср. Азию, Сибирь и др.). Развитие К. вширь шло различными путями, неодинаковой была и степень его проникновения в экономику нац. окраин. Но по мере роста К. экономич. и все др. связи нац. окраин как с центром страны, так и между собой всё более ширились и укреплялись, они становились органич. частью капиталистич. х-ва России. Быстрое развитие К. вширь замедляло развитие К. вглубь на старых терр., вследствие чего острота свойственных К. и порождаемых им противоречий ослаблялась и тормозилось их разрешение. В целом развитие К. было неравномерным: капиталистич. пром-сть была сосредоточена гл. обр. в центре Европ. России, на Юге и в Прибалтике. Третьей важной особенностью рус. К. была чрезвычайно высокая степень концентрации произ-ва в гл. отраслях пром-сти, что предопределило сравнительно короткий срок его прогрессивного развития и быстрое перерастание в монополистич. К.

На рубеже 19 и 20 вв. К. в России вступает в монополистич. стадию, стадию империализма. В ходе его развития создались необходимые предпосылки для социалистич. революции. Концентрация и централизация произ-ва и капиталов достигли той степени, когда их обобществление и переход в руки народа стали насущной обществ. необходимостью. Империализм крайне обострил противоречия, свойственные К. Выросла и сила, способная разрешить эти противоречия,— российский пролетариат, к-рый под руководством большевистской партии, объединив вокруг себя все трудящиеся и угнетённые массы России, сверг в окт. 1917 К. и открыл новую, социалистич. эру в истории человечества. *И. А. Булыгин.*

*Лит.:* Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, Соч., 2 изд., т. 4; их же, Немецкая идеология, там же, т. 3; Маркс К., К критике политической экономии, там же, т. 13; его же, Заработная плата, цена и прибыль, там же, т. 16; его же, Критика Готской программы, там же, т. 19; его же, Капитал, т. 1—3, там же, т. 23—25, ч. 1 и 2; его же, Теории прибавочной стоимости (IV том «Капитала»), там же, т. 26, ч. 1—3; Энгельс Ф., Положение рабочего класса в Англии, там же, т. 2; его же, Анти-Дюринг, там же, т. 20; Ленин В. И., По поводу так называемого вопроса о рынках, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 1; его же, Что такое «друзья народа» и как они воюют против социал-демократов?, там же, т. 1; его же, К характеристике экономического романтизма, там же, т. 2; его же, Развитие капитализма в России, там же, т. 3; его же, Капитализм в сельском хозяйстве (О книге Каутского и о статье г. Булгакова), там же, т. 4; его же, Карл Маркс, там же, т. 26; его же, О лозунге Соединенных Штатов Европы, там же, т. 26; его же, Империализм, как высшая стадия капитализма, там же, т. 27; его же, Государство и революция, там же, т. 33; Международное совещание коммунистических и рабочих партий. Документы и материалы. Москва. 5—17 июня, М., 1969; Программа КПСС, М., 1971; Материалы XXIV съезда КПСС, М., 1971, с. 3—31; Новые явления в накоплении капитала в империалистических странах, М., 1967; Экономическая теория Маркса — Ленина и современный капитализм, М., 1967; «Капитал» К. Маркса и проблемы современного капитализма, под ред. Н. А. Цаголова и В. А. Кирова, М., 1968; Иноземцев Н. Н., Проблемы экономики и политики современного империализма, М., 1969; его же, Современный капитализм: новые явления и противоречия, М., 1972; Политическая экономия современного монополистического капитализма, т. 1—2, М., 1970; Плеханов Г. В., Наши разногласия, в его кн.: Избр. философские произведения, т. 1, М., 1956; Хромов П. А., Экономическое развитие России в XIX—XX вв. 1800—1917, М., 1950; Яцунский В. К., Основные этапы генезиса капитализма в России, «История СССР», 1958, № 5; Струмилин С. Г., История черной металлургии в СССР, в его кн.: Избр. произв., М., 1967; Рубинштейн Н. Л., Некоторые вопросы формирования рынка рабочей силы в России XVIII в., «Вопросы истории», 1952, № 2; Устюгов Н. В., Солеваренная промышленность Соли Камской в XVII веке, М., 1957; Переход от феодализма к капитализму в России. Материалы Всесоюзной дискуссии, М., 1969; Булыгин И. А. [и др.], Начальный этап генезиса капитализма в России, «Вопросы истории», 1966, № 10; Павленко Н. И., Спорные вопросы генезиса капитализма в России, «Вопросы истории», 1966, № 11; Заозерская Е. И., У истоков крупного производства в русской промышленности XVI—XVII вв., М., 1970; Дружинин Н. М., Особенности генезиса капитализма в России в сравнении со странами Западной Европы и США, «Новая и новейшая история», 1972, № 4.

**КАПИТАЛИСТИ́ЧЕСКАЯ СИСТЕ́МА МИРОВО́ГО ХОЗЯ́ЙСТВА,** совокупность междунар. экономических взаимосвязей и взаимоотношений стран несоциалистического мира. Охватывает как

капиталистически развитые гос-ва, так и экономически отсталые страны. В её основе лежат господство частной собственности на средства произ-ва, бурж. отношения распределения и обмена. Определяющая роль в К. с. м. х. принадлежит производственным отношениям, возникающим на базе капиталистич. способа произ-ва, к-рые опосредствуются в ней через отношения междунар. обмена товарами, финанс. средствами и различного рода коммерческими услугами.

Процесс становления К. с. м. х. развёртывался по двум осн. направлениям: по линии развития капитализма вглубь, т. е. путём роста капиталистич. произ-ва в отд. странах, и развития капитализма вширь, гл. обр. путём распространения колон. и полуколон. господства горстки капиталистич. стран на всё новые страны и территории. Материальные богатства, экспроприированные буржуазией в зависимых странах, послужили основой процесса первонач. накопления капитала в метрополиях.

Длительный процесс формирования К. с. м. х., начавшийся в 16 в., полностью завершился к нач. 20 в. Слияние пром. капитала с банковским и установление безраздельного господства финанс. капитала в мировой экономике и политике привели к тому, что при империализме К. с. м. х. окончательно превратилась в антагонистич. совокупность двух осн. групп стран: промышленно развитых капиталистич. гос-в и огромной массы аграрно-сырьевых колониальных и зависимых стран. Вместе с тем уже к этому времени резко усилились внутр. противоречия и в самой группе промышленно развитых стран, проявляющиеся в борьбе за рынки сбыта продукции и капитала. Исследуя закономерности развития мирового х-ва нач. 20 в., В. И. Ленин выявил, что в нём установилась монополия двоякого рода: во-первых, монополия финанс. капитала в странах развитого капитализма; во-вторых, монополия этих немногих стран над всем остальным миром. Материальной основой колон. господства империалистич. держав в К. с. м. х. на данной стадии её развития становится концентрация произ-ва и междунар. обмена в руках монополий. Одной из самых существенных черт К. с. м. х. становится *вывоз капитала*. Сочетание докапиталистич. форм произ-ва с империалистич. формами и методами эксплуатации усугубляло противоречия К. с. м. х., вело к дальнейшему усилению неравномерности развития её различных частей, отд. стран и районов. Это привело к кризису системы, являющемуся неотъемлемой составной частью *общего кризиса капитализма*.

Начало кризиса К. с. м. х., его первый этап характеризуется существенным сокращением сферы господства империализма в мировой экономике и заметным ослаблением в ней колониальных устоев. Победа Великой Окт. социалистич. революции означала: 1) подрыв важной экономич. основы *империализма* — терр. раздела мира; 2) резкое сужение сферы межимпериалистич. борьбы за экономич. раздел и передел мира; 3) сокращение в связи с этим возможности использования экспорта капитала в качестве универсального средства империалистич. экспансии во всемирном масштабе. Под воздействием Великой Октябрьской социалистич. революции начался кризис колон. системы. В сузившихся рамках К. с. м. х. империалистич. борьба за раздел монопольных сфер влияния продолжала нарастать, хотя возможности для такой борьбы уже были ограничены. Финанс. капитал этих держав в своей экспансионистской политике сталкивался с необходимостью считаться с изменившимся не в его пользу соотношением сил на мировой арене. В 1929—33 экономика мирового капитализма была до основания потрясена крупнейшим в его истории циклич. кризисом перепроизводства.

2-я мировая война 1939—45 ознаменовала собой наступление второго этапа кризиса К. с. м. х. После войны на путь социализма встал ряд новых стран Европы и Азии, начался процесс формирования социалистич. системы мирового х-ва. В первые послевоен. годы происходило также восстановление и дальнейшее развитие резко нарушенных войной мировых хоз. связей капитализма, наблюдался сравнительно быстрый, хотя неустойчивый и неравномерный, рост его производительных сил. К сер. 50-х гг. масштабы пром. произ-ва в значительно сократившихся после войны границах К. с. м. х. превзошли уровень предвоен. лет более чем в 2 раза, физич. объём междунар. товарооборота возрос почти на $^2/_3$. Но в суженных социализмом рамках К. с. м. х. империализм фактически оказался уже не в состоянии, как прежде, полностью определять направление развития мировой экономики и политики, вершить судьбы народов мн. стран «третьего мира». После войны ряд колоний добился нац. самостоятельности. Ускорились и темпы их экономич. роста.

Третий этап кризиса К. с. м. х., переход к к-рому наметился примерно со 2-й пол. 50-х гг., проходил под знаком быстрого роста экономики мирового социализма, дальнейшего усиления неравномерности развития капитализма и завершения процесса распада крупнейших колон. империй. Определяющим фактором дальнейшего углубления кризиса К. с. м. х. стала быстро возрастающая мощь мирового социализма. Вместе с тем в рамках мировой экономики капитализма наблюдался заметный рост производительных сил. В 1955—70 объём пром. произ-ва несоциалистического мира увеличился в 2,2 раза, в т. ч. примерно в 2,16 раза в странах развитого капитализма и почти в 3 раза в развивающихся странах. Но такой рост произ-ва не привёл в целом к упрочению позиций империализма в К. с. м. х. Произошло дальнейшее усиление межимпериалистич. противоречий в результате изменения соотношения сил между монополиями различных стран. Неуклонно углубляется осн. антагонизм капиталистич. способа произ-ва, и на этой базе происходит углубление всех социальных антагонизмов в странах развитого капитализма. Расширение борьбы освободившихся стран за подлинную независимость, растущая мощь мирового социализма и его всемерная поддержка национально-освободительного движения в «третьем мире» привели к фактич. развалу колон. системы империализма. Все эти взаимосвязанные процессы предопределили последовательный ход развития кризиса К. с. м. х. и прогрессирующее ослабление гегемонии в ней финанс. капитала империалистич. держав. Особое значение начинают приобретать тенденции, отражающие процесс подрыва монопольного положения империализма в междунар. экономич. отношениях в связи с быстрым ростом экономич. и технич. сотрудничества между социалистич. и развивающимися странами. В результате существенно сокращаются возможности империализма эффективно использовать торгово-экономич. блокаду против бывших колоний и полуколоний. В новой обстановке колон. политика империалистич. держав преследует цель удержать освободившиеся страны на неравноправном положении капиталистич. междунар. разделения труда. Важнейшей чертой структуры К. с. м. х. и в условиях распада колон. системы империализма остаётся огромный разрыв в уровнях экономич. развития двух осн. групп стран. На «третий мир», где сосредоточено более $^2/_3$ населения несоциалистич. стран, приходится лишь менее $^1/_6$ произ-ва совокупного валового продукта К. с. м. х.

Существенные изменения в экономике мирового капитализма происходят в решающей отрасли материального производства — в промышленности, характеризующейся резким усилением неравномерности темпов развития отд. ведущих отраслей под воздействием научно-технич. прогресса. В отраслевой структуре пром-сти выявляются долговременные тенденции: а) заметное снижение в целом доли её добывающих отраслей; б) сравнительно замедленные темпы роста лёгкой пром-сти и соответствующее падение её уд. веса; в) резкое повышение роли большинства отраслей тяжёлой индустрии, доля которой в общем объёме пром. продукции К. с. м. х. в нач. 70-х гг. достигла 57%, тогда как в кон. 30-х гг. она составляла ок. 40%; г) неуклонно растущее значение энергетич. пром-сти, её доля соответственно увеличилась с 4 до 8%. Особенно возрастает роль крупной пром-сти в ходе совр. научно-технич. революции, охватывающей гл. обр. наиболее монополизированные секторы К. с. м. х. Сравнительно быстрый рост этих секторов предопределяет характер и особенности расширения масштабов междунар. капиталистич. разделения труда и заметное повышение в нём уд. веса индустриально развитых стран. При общем росте физического объёма товарооборота на мировом капиталистическом рынке в 1955—70 в 2,9 раза их доля в этом товарообороте увеличилась соответственно с 75 до 81%. В экономике «третьего мира» также наметились процессы, к-рые в свою очередь начинают оказывать воздействие на структуру междунар. разделения труда. Они связаны в первую очередь с заметным ускорением темпов роста пром-сти в странах аграрно-сырьевой периферии К. с. м. х. В результате за период 1955—70 объём их пром. произ-ва в целом увеличился в 3,2 раза. Именно в сфере пром. произ-ва начала в основном проявляться тенденция воздействия распада колон. системы на структуру междунар. капиталистич. разделения труда.

В обстановке углубления кризиса К. с. м. х. происходят характерные изменения и в др. важнейшей сфере материального произ-ва — с. х-ве. Масштабы этих изменений значительно меньше, чем в пром-сти, что отражает одно из наиболее общих и глубоких противоречий капиталистич. способа произ-ва — между пром-стью и земледелием. Общий объём с.-х. произ-ва в рамках совр. несоциалистич. мира в 1955—70 увеличился на 45%, а по сравнению со ср.

уровнем 1934—38 возрос немногим более чем в 2 раза. С учётом же прироста населения произ-во с.-х. продукции на одного жителя возросло незначительно. В нач. 70-х гг. оно было в среднем на 18—20% выше уровня нач. 50-х гг., причём этот рост произошёл гл. обр. за счёт стран развитого капитализма.

Сдвиги в сфере материального произ-ва предопределили в решающей степени особенности развития междунар. разделения труда в совр. К. с. м. х. Диспропорциональность роста осн. отраслей пром-сти и с. х-ва привела к дальнейшему усилению диспропорциональности развития различных направлений междунар. товарооборота как в целом, так и в рамках отдельных групп стран. Между империалистич. гос-вами, монополиями и их союзами продолжают нарастать конкуренция, борьба за рынки сбыта и сферы приложения капитала. Меры по экономич. разделу К. с. м. х. всё более приобретают гос.-монополистич. характер. Одновременно усиливается тенденция к империалистич. интеграции, к-рая ускоряет ломку межгос. экономич. перегородок, увеличивает степень обобществления произ-ва. Но вместе с тем объективно прогрессивный процесс хоз. сближения наций по-прежнему развивается в крайне уродливых формах. Создаются соперничающие между собой торгово-экономич. блоки, являющиеся союзами финанс. олигархии, для совместного наступления на позиции трудящихся, для хоз. подчинения и эксплуатации развивающихся стран. Дальнейшее углубление неразрешимых антагонизмов К. с. м. х. находит своё отражение и в растущей дезорганизации её валютно-финанс. системы. Кризис этой структуры превратился в одно из важнейших направлений общего кризиса капиталистич. мира, усиливающейся инфляции, неуравновешенности платёжных балансов, расширения валютных ограничений.

Гос.-монополистический капитализм использует все средства для того, чтобы укрепить капиталистическое мировое х-во: расширяются функции гос-ва, охватывая главнейшие области экономической жизни капиталистич. общества, повышается роль программирования и регулирования мировой капиталистич. экономики.

Задачи дальнейшего социально-экономич. прогресса человечества, ускоренного роста его производительных сил в совр. историч. эпоху всё более настоятельно требуют ликвидации мировой системы экономич. эксплуатации одних стран другими и создания подлинно равноправного междунар. разделения труда, такой всеохватывающей системы мировых хоз. отношений, к-рая отвечала бы жизненным интересам человеческого общества (см. *Мировое хозяйство*).

*Лит.:* Маркс К., Капитал, т. 1—3, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., г. 23—26; Ленин В. И., К характеристике экономического романтизма, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 2; его же, Империализм, как высшая стадия капитализма, там же, т. 27; Материалы XXIII съезда КПСС, М., 1966; Материалы XXIV съезда КПСС, М., 1971; Международное совещание коммунистических и рабочих партий. Документы и материалы, М., 1969; Манукян А. А., Проблемы послевоенного развития экономики капиталистических стран, М., 1966; Рымалов В. В., Распад колониальной системы и мировое капиталистическое хозяйство, М., 1966; Бункина М. К., Центры мирового империализма: итоги развития и расстановка сил, М., 1970; Политическая экономия современного монополистического капитализма, т. 2, М., 1970. *В. В. Рымалов.*

**КАПИТАЛИСТИ́ЧЕСКИЙ ЦИКЛ** (от греч. ký́klos—круг), постоянно повторяющееся движение капиталистич. произ-ва от одного экономич. кризиса к другому. Включает фазы: кризис, депрессия, оживление и подъём. В процессе развития каждой из этих фаз складываются условия для перехода к следующей фазе К. ц. «Как небесные тела, однажды начавшие определенное движение, постоянно повторяют его,— писал К. Маркс,— совершенно так же и общественное производство, раз оно вовлечено в движение попеременного расширения и сокращения, постоянно повторяет это движение. Следствия, в свою очередь, становятся причинами, и сменяющиеся фазы всего процесса, который постоянно воспроизводит свои собственные условия, принимают форму периодичности» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 23, с. 647—48). Циклич. ход воспроиз-ва обществ. капитала обусловлен осн. противоречием капитализма — между обществ. характером произ-ва и частнокапиталистич. присвоением.

Определяющей фазой К. ц. является циклич. кризис перепроиз-ва. В нём достигает апогея и завершается предшествующий цикл и складываются предпосылки развития нового цикла (см. *Экономические кризисы*). Материальной основой движения по циклу является массовое обновление осн. капитала. Хотя периоды интенсивных капиталовложений различны и далеко не всегда совпадают друг с другом, тем не менее, как отмечал К. Маркс, кризис всегда образует исходный пункт для крупных новых вложений капитала. В связи с этим «средний срок, в течение которого обновляется машинное оборудование, является одним из важных моментов для объяснения многолетнего цикла, через который проходит промышленное развитие с тех пор, как консолидировалась крупная промышленность» (там же, т. 29, с. 237).

Первый кризис общего перепроиз-ва, положивший начало первому К. ц., разразился в Великобритании в 1825. Победа крупной машинной индустрии в ряде стран, углубление междунар. разделения труда и развитие мировых хоз. связей к сер. 19 в. создали условия, при к-рых К. ц. приобрёл мировой характер. В этот период отчётливо проявилась примерно 10-летняя продолжительность К. ц. В дальнейшем развитие производительных сил и связанное с ним обострение антагонистич. противоречий капитализма привели к тому, что начиная с 70-х гг. 19 в. продолжительность К. ц. сократилась до 7—8 лет, увеличилась разрушительная сила циклич. кризисов перепроиз-ва.

В условиях *общего кризиса капитализма*, в обстановке борьбы двух обществ. систем, роста гос.-монополистич. капитализма и милитаризации экономики происходят определённые изменения и в механизме К. ц. Финанс. олигархия использует разветвлённую систему гос.-монополистич. антикризисных мероприятий. На формах проявления К. ц. сказываются резко усилившаяся экономич. мощь крупнейших монополистич. объединений, их попытки регулирования произ-ва и сбыта с целью получения большей прибыли. Вместе с тем всё более существенное влияние на ход К. ц. оказывает усиление борьбы трудящихся против гнёта монополистич. капитала.

Анализируя развитие К. ц., К. Маркс уже в 19 в. отмечал, что периодич. фазы цикла в ходе накопления прерываются всё чаще следующими друг за другом нерегулярными колебаниями. Развёртывание научно-технич. революции и процессы структурной перестройки экономики в условиях совр. капитализма неизбежно приводят к более частому возникновению частичных, промежуточных и дополнительных кризисов. Постоянным спутником циклического подъёма стала полоса последующего хоз. застоя и постепенного «вползания» в кризис.

В результате изменившихся условий развития К. ц. фазы оживления и подъёма во мн. капиталистических странах после 2-й мировой войны 1939—45 оказывались более интенсивными, а кризисные падения произ-ва — менее глубокими. Однако в ходе послевоен. экономич. развития империалистич. стран чётко прослеживается действие присущих капитализму закономерностей циклич. развития произ-ва.

После 2-й мировой войны ослабленным оказался механизм междунар. экономич. связей, в результате чего «синхронизация» фаз цикла в различных капиталистич. странах нарушалась. Так, сроки наступления отд. фаз в США существенно отличались, напр., от этих сроков в Японии или Франции. Тем не менее весь ход развития процессов воспроиз-ва позволяет всё более отчётливо проследить общие закономерности развития мирового К. ц. Так, мировой экономич. кризис 1957—58, положивший начало второму послевоен. циклу, привёл к сокращению произ-ва не только в США, но и в Великобритании, Швеции, Бельгии, Нидерландах, Норвегии. В ФРГ, Италии и Франции темпы роста пром. произ-ва резко замедлились.

Циклич. колебания капиталистич. произ-ва усиливают неустойчивость материального положения трудящихся. В годы кризиса всегда растёт пром. резервная армия, большое число рабочих и служащих оказываются частично безработными. Выход из кризиса капитализм неизменно ищет в дальнейшем усилении эксплуатации трудящихся. К числу особенностей развития современного К. ц. относится уменьшение роли циклич. факторов в движении цен, особенно на товары массового потребления: если раньше кризисы перепроиз-ва неизменно сопровождались значит. понижением цен, то в 50—60-х гг. 20 в. рост дороговизны жизни в большинстве случаев не приостанавливался даже в условиях кризисов. Эти процессы неизбежно ведут к дальнейшему обострению антагонистич. противоречий бурж. общества. К. ц. и особенно экономич. кризисы служат выражением историч. ограниченности капиталистич. способа произ-ва, в них проявляется неспособность бурж. строя справиться с вызванными к жизни производительными силами.

*Лит.:* Маркс К., Капитал, т. 1, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 23, гл. 3, 6, 23, 24; его же, Капитал, т. 2, там же, т. 24, гл. 2—6, 12—16, 20—21; его же, Капитал, т. 3, там же, т. 25, гл. 6, 14—18, 27, 48, 51; его же, Теории прибавочной стоимости (IV том «Капитала»), там же, т. 26, ч. 2; Энгельс Ф., Анти-Дюринг, там же, т. 20, отд. 3, гл. 1; Ленин В. И., К характеристике экономического романтиз-

ма, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 2; его же, Развитие капитализма в России, там же, т. 3; его же, Уроки кризиса, там же, т. 5; его же, Марксизм и ревизионизм, там же, т. 17; Программа КПСС, М., 1971; Материалы XXIV съезда КПСС, М., 1971; Мировые экономические кризисы 1848—1935, т. 1, М., 1937; Яковлев А., Экономические кризисы в России, М., 1955; Современное экономическое положение капиталистических стран, М., 1959; Трахтенберг И., Капиталистическое воспроизводство и экономические кризисы, М., 1959; Варга Е., Современный капитализм и экономические кризисы, М., 1962; Кузьминов И., Послевоенный капиталистический цикл, М., 1962; Мендельсон Л., Теория и история экономических кризисов и циклов, т. 1—3, М., 1959—64; Современные циклы и кризисы, М., 1967. *Р. М. Энтов.*

**КАПИТА́ЛЬНОЕ ПИСЬМО́**, монументальное письмо, древнейшая разновидность латинского алфавита. Надписи известны с 6—4 вв. до н. э. Окончательно сформировалось к 1 в. н. э. К. п.— маюскульное (см. *Маюскулы*), пробелы между словами отсутст-

IMPCAESARII
TRAIANOAV
MAXIMOTRIB
ADDECLARANE

вуют, иногда заменяются точками. Книжное К. п. характеризуется округлыми линиями. Рустическое К. п. (4—7 вв. н. э.), отличавшееся меньшей строгостью формы, имело ряд разновидностей (римская орнаментальная, книжная рустика). В нач. 2 в. н. э. книжное К. п. вытесняется унциалом и курсивом. Начертание букв К. п. легло в основу прописных букв лат. печатного шрифта.

*Лит.:* Дирингер Д., Алфавит, пер. с англ., М., 1963, с. 612—18; Friedrich J., Geschichte der Schrift, Hdlb., 1966; Jensen H., Die Schrift, 3 Aufl., B., 1969.

**КАПИТА́ЛЬНОЕ СТРОИ́ТЕЛЬСТВО**, см. в статьях *Капитальные вложения*, *Строительство*.

**КАПИТА́ЛЬНЫЕ ВЛОЖЕ́НИЯ**, затраты труда, материально-технич. ресурсов, ден. средств на воспроизводство основных фондов (см. *Фонды основные*).

В капиталистич. странах К. в.— одна из важнейших форм накопления капитала. От динамики и структуры капиталовложений зависят темпы развития этих стран, ход экономич. цикла и т. д.

В СССР К. в.— составная часть капитального строительства, к-рое включает также проектно-изыскательские работы и развитие проектно-изыскательских орг-ций (см. *Проектирование*), строит. произ-во и развитие мощностей строительно-монтажных орг-ций (см. *Строительство*). По принятой в СССР методологии в К. в. не входят затраты на геологоразведочные работы, не связанные со стр-вом конкретных объектов, на разработку проектов планировки и застройки городов и посёлков гор. типа, типовых проектов, на насаждение лесов и лесных полос, на приобретение и формирование осн. стада, на приобретение оборудования для действующих гос. учреждений, школ, больниц, детских учреждений. В К. в. не включается также капитальный ремонт осн. фондов.

К. в. осуществляются за счёт фонда накопления *национального дохода* и части амортизационных отчислений (более 40% общей суммы), планируются и учитываются в сметных ценах (в ценах 1969). При разработке проектов нар.-хоз. планов определяется общий объём К. в. с учётом всех источников финансирования — средств гос. и кооперативных предприятий и орг-ций, колхозов, населения (стр-во собств. жилых домов и квартир), гос. бюджета и кредита. Важный источник финансирования К. в. — фонд развития произ-ва и фонд социально-культурных мероприятий и жил. стр-ва. Главный результат К. в. — ввод в действие осн. фондов в установленные сроки. Характерной чертой социалистич. экономики, её важным преимуществом является непрерывный рост ввода в действие осн. фондов и К. в. (см. таблицу).

В 1966—70 ввод в действие осн. фондов возрос по сравнению с 1-й пятилеткой в 34 раза. Среднегодовые темпы прироста К. в. в СССР составили за 1951—70 9,7% (в США — 2,6%; в 1950 К. в. в СССР составили 30% К. в. США, в 1970— примерно 100%). Выполнение строит. программ обеспечило быстрые темпы роста экономики СССР и качеств. сдвиги в её пропорциях, рост экономич. потенциала страны, повышение технич. уровня всех отраслей нар. х-ва, улучшение размещения производительных сил и подъём благосостояния народа.

Систематич. рост К. в. характерен и для др. социалистич. стран. Среднегодовые темпы прироста К. в. за 1961—65 составляли: в Болгарии 7,9%, Венгрии 4,7%, ГДР 5%, Польше 7%, Румынии 11,2%, Чехословакии 2%; за 1966—70: в Болгарии 12,5%, Венгрии 10,5%, ГДР 9,9%, Польше 8,5%, Румынии 11,2%, Чехословакии 7,3%.

Большое нар.-хоз. значение имеет сокращение продолжительности периода создания новых производств. мощностей, обеспечивающее повышение эффективности К. в. По натурально-вещественной форме К. в. состоят из продукции машиностроения (оборудование, инструмент), стр-ва (здания и сооружения, монтаж оборудования и др. работы) и с. х-ва. В основу планирования К. в. в СССР принят отраслевой принцип — по отраслям материального произ-ва и непроизводств. сферы при сочетании отраслевого и терр. планирования. К. в. распределяются по отраслям, исходя из намечаемых в нар.-хоз. планах темпов и пропорций развития. Св. 1/3 всех К. в. направляется на развитие пром-сти и в первую очередь отраслей, обеспечивающих технич. прогресс и повышение производительности труда (энергетика, машиностроение, химич. и нефтехимич. пром-сть), и отраслей, перерабатывающих с.-х. сырьё и выпускающих товары нар. потребления. Доля К. в. в с. х-во составила в 1966—70 18% общего объёма К. в. Св. 1/4 всех К. в. направляется в жил. стр-во, развитие просвещения, науки, культуры, искусства. Повышению экономич. эффективности К. в. способствует увеличение доли оборудования, инструмента и инвентаря, к-рая составила по объектам производств. назначения 34% в 1946—50 и 41% в 1966—70.

К. в. и ввод в действие осн. фондов обеспечивают поддержание действующих мощностей и возмещение выбывающих осн. фондов (простое воспроизводство) и их прирост (расширенное воспроизводство).

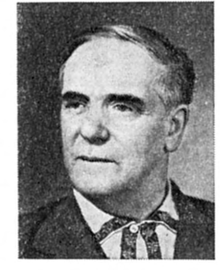
Расширенное воспроизводство осн. фондов производств. назначения осуществляется в форме стр-ва новых, реконструкции и расширения действующих предприятий и их технич. перевооружения. Доля реконструкции и расширения действующих предприятий и их технич. перевооружения в общем объёме К. в. составила в 1960 55%, в 1970 58% общего объёма К. в. В СССР К.в. осуществляются в основном гос. и кооперативными (без колхозов) предприятиями, учреждениями и орг-циями (89% всех К. в.) и колхозами (9%). К. в. населения на стр-во собств. жилых домов и квартир составили в 1970 2%.

Осн. формой планирования К. в. является пятилетний план с разбивкой по годам. Задания пятилетнего плана конкретизируются и уточняются в годовых планах с учётом хода развития экономики и изменений в ресурсах. План К. в. включает задания по вводу в действие осн. фондов, объёму К. в. и строительно-монтажных работ, размеру незавершённого строительства. Планы К. в. составляются по отраслям, министерствам и ведомствам СССР и союзным республикам. Для обоснования К. в. используются схемы развития отраслей нар. х-ва и пром-сти, размещения производительных сил в экономич. районах и союзных республиках, балансы производств. мощностей и материальных ресурсов, технико-экономич. расчёты и нормативы (удельных К. в., продолжительности стр-ва, заделов и др.). Одновременно с разработкой осн. показателей К. в.

Ввод в действие основных фондов и капитальные вложения (в сопоставимых ценах, млрд. руб.)

| | Ввод в действие основных фондов | Капитальные вложения |
|---|---|---|
| Всего за 1918—72 | 1082,3 | 1166,1 |
| 1918—28 (без 4-го квартала 1928) | 3,9 | 4,4 |
| Первая пятилетка (1929—32, включая 4-й квартал 1928) | 9,4 | 8,8 |
| Вторая пятилетка (1933—37) | 17,4 | 19,9 |
| Три с половиной года третьей пятилетки (1938—первое полугодие 1941) | 18,6 | 20,6 |
| Четыре с половиной года (с 1 июля 1941 до 1 января 1946) | 19,1 | 20,8 |
| Четвёртая пятилетка (1946—50) | 42,8 | 48,1 |
| Пятая пятилетка (1951—55) | 81,1 | 91,1 |
| Шестая пятилетка (1956—60) | 158,0 | 170,5 |
| Седьмая пятилетка (1961—65) | 231,9 | 247,6 |
| Восьмая пятилетка (1966—70) | 324,4 | 353,8 |
| 1971 | 82,6 | 88,0 |
| 1972 | 93,1 (план) | 93,8 |


И. В. Капитонов.


П. Л. Капица.

производятся расчёты их эффективности (см. *Экономическая эффективность капитальных вложений*).

Коммунистич. партия и социалистич. гос-во проводят линию на увеличение К. в. прежде всего в прогрессивные отрасли х-ва. В то же время проводится курс на значит. повышение эффективности К. в., наиболее рациональное использование материальных и финанс. ресурсов, выделяемых на строительство, обеспечение необходимой концентрации К. в., сокращение числа одновременно строящихся предприятий и объектов, против образования сверхнормативного незавершённого стр-ва. Стр-во производственных объектов, жилых домов, детских учреждений и др. объектов непроизводственного назначения осуществляется комплексно.

*Лит.:* Материалы XXIV съезда КПСС, М., 1971; Государственный пятилетний план развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 годы, М., 1972; Красовский В. П., Проблемы экономики капитальных вложений, М., 1967. *М. С. Гуревич.*

**КАПИТА́Н** (позднелат. capitaneus — военачальник, от лат. caput — голова), офицерское звание в армиях большинства гос-в. Звание (чин) К. впервые появилось во Франции, где в ср. века К. наз. начальники отдельных воен. округов. С 1558 К. стали наз. командиры рот, а высшие начальники — генерал-К. В России звание К. появилось в 16 в. для иностр. офицеров, в 17 в. было принято для командиров рот в полках нового строя, а в нач. 18 в. введено во всей регулярной рус. армии; в кавалерии (кроме драгун) чину К. соответствовал чин ротмистра. В 1705—98 существовал также чин К.-поручика, заменённый затем чином штабс-К. В 1882 чин К. в драгунских полках и корпусе жандармов был заменён чином ротмистра. В ВМФ большинства стран К.— одно из офицерских званий; в некоторых странах имеются звания К. корвета, К. фрегата, К. корабля. В России на флоте с начала 18 в. существовали чины К.—командор (1707—32, 1751—64, 1798—1827), К. корабля (1701—1713, 1732—51). К. 1-го и 2-го рангов (1713—32, 1751—1917), К. 3-го ранга (1713—32), К. 4-го ранга (1713—17) и К.-лейтенант (1713—1884, 1909—11).

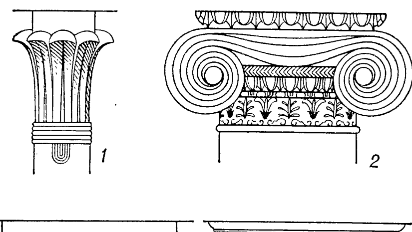
В Сов. Вооруж. Силах в 1935 были установлены воинские звания: в Сухопутных войсках и ВВС — К., в ВМФ — К. 1-го, 2-го и 3-го рангов и К.-лейтенант.

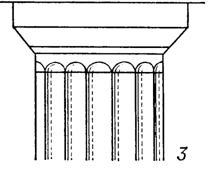
**КАПИТА́Н НАРО́ДА** (Capitano del popolo), должностное лицо в итал. гор. коммуне (в сер. 13—15 вв.). Возглавлял т. н. малую коммуну, состоявшую из *пополанов* (собственно горожан) и исключавшую нобилей (дворян, проживавших в городе), имевшую внутри общегор. коммуны свою армию (нар. ополчение), свои органы управления (два совета), судопроизводство. К. н. в малой коммуне был подобен *подеста́* — в общегор. коммуне. К. н. постепенно, с усилением купечества и цехов, стал играть решающую роль в политич. жизни города.

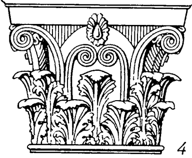
**КАПИТАНИ́Я,** капитанство (португ. capitania, от позднелат. capitaneus — военачальник), в 16 — нач. 19 вв. адм.-терр. единица в Бразилии (первоначально представляла собой наследств. феод. владение, к-рое получали от короля представители португ. феод. знати). К. существовали также и в др. колониях Португалии — на о-вах Мадейра, Азорских, Зелёного Мыса.

**КАПИТЕ́ЛЬ** (от позднелат. capitellum — головка) в архитектуре, пластически выделенная венчающая часть вертикальной опоры (столба или *колонны*), передающая ей нагрузку от *архитрава* и расположенных выше частей здания (или образно выражающая эту функцию, как, напр., в *пилястре*). Разнообразные типы К. сложились в деревянной и кам. архитектуре различных народов, начиная с зодчества стран Др. Востока. В античную эпоху (см. *Античность*) сложились три осн. классич. типа К., получивших распространение в европ. архитектуре,— дорическая, ионическая и коринфская (подробнее см. *Ордер* архитектурный), а также композитная капитель, представляющая собой сочетание элементов ионической и коринфской К. Своеобразные типы К. были созданы в Китае, Японии, Мексике, в византийской (см. *Византия*), романской (см. *Романский стиль*), готической и др.-рус. архитектуре, в архитектуре Армении, Грузии, государств Ср. Азии. С эпохи *Возрождения* широко варьировались типы античных К., иногда применялись сочетания классических форм с местными орнаментальными мотивами. *В. Ф. Маркузон.*

Капители: *1*—древнеегипетская пальмовидная; *2* — ионическая; *3* — дорическая; *4* — коринфская.

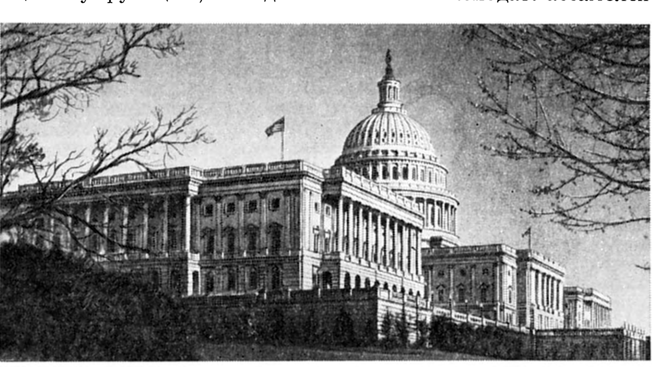



**КАПИТО́ЛИЙ** (лат. Capitolium, Capitolinus mons), один из холмов, на к-рых был расположен Др. Рим. С древнейших времён К. был центром религ. культа; здесь находился Капитолийский храм, в к-ром иногда происходили заседания сената, а на площади перед ним — нар. собрания. С юго-зап. обрывистого склона К. (Тарпейской скалы) сбрасывали преступников.

**КАПИТО́ЛИЙ** (Capitol), здание в столице США Вашингтоне, где заседает конгресс США. Построено в стиле классицизма в 1793—1865 (арх. У. Торнтон, Б. Латроб, Т. Уолтер). К. наз. также здания в столице штатов США, где проходят заседания местных законодат. ассамблей.


Капитолий в Вашингтоне. 1793—1865. Архитекторы У. Торнтон, Б. Латроб, Т. Уолтер.

**КАПИТОЛИ́ЙСКАЯ ТРИА́ДА,** в Др. Риме совокупность трёх важнейших богов, почитавшихся в Капитолийском храме (на *Капитолии*). К. т. составляли *Юпитер*, *Юнона* и *Минерва*. Почитание К. т. прекратилось вместе с разрушением храма вандалами в 455.

**КАПИТО́НОВ** Виктор Арсеньевич (р. 25.10.1933, г. Калинин), советский спортсмен, засл. мастер спорта (1958), засл. тренер СССР (1970), офицер Сов. Армии. Чл. КПСС с 1969. Первый сов. спортсмен, ставший олимпийским чемпионом по велосипедному спорту (1960, Рим, шоссейная гонка). Семикратный чемпион СССР (в 1956—64, многодневная шоссейная гонка), победитель велогонки мира (в командном зачёте) в 1958, 1961—62. Награждён орденом Ленина, орденом «Знак Почёта» и медалями.

**КАПИТО́НОВ** Иван Васильевич [р. 10 (23).2.1915, дер. Серовское, ныне Сасовского р-на Рязанской обл.], советский гос. и парт. деятель. Чл. КПСС с 1939. Род. в семье крестьянина. В 1938 окончил Московский ин-т инженеров коммунального строительства; работал старшим инженером, начальником участка на строительстве. С 1941 на руководящей парт. и сов. работе: вначале секретарь первичной парторганизации, затем секретарь Краснопресненского райкома партии; в 1947 пред. райисполкома Краснопресненского р-на Москвы. С 1948 зав. отделом Моск. горкома ВКП(б). В 1951—52 секретарь, 2-й секретарь Моск. обкома партии. С 1952 1-й секретарь Моск. горкома КПСС. С 1954 1-й секретарь Моск. обкома КПСС.

В 1959—64 1-й секретарь Ивановского обкома КПСС. С 1964 зав. отделом ЦК КПСС. С 1965 секретарь ЦК КПСС. Делегат 19—24-го съездов партии; на 19-м, 20-м, 22—24-м съездах избирался чл. ЦК КПСС. В 1964—66 чл. Бюро ЦК КПСС по РСФСР. Деп. Верх. Совета СССР 3—8-го созывов. Чл. Президиума Верх. Совета СССР в 1954—62. Награждён 2 орденами Ленина, 3 др. орденами, а также медалями.

**КАПИ́ТУЛ** (от позднелат. capitulum), 1) кафедральный К.— в католич. и англиканской церквах коллегия духовных лиц (каноников) кафедрального собора, составляющая совет при епископе по управлению диоцезом (епархией). Со смертью епископа (до прихода нового) К. осуществляет управление диоцезом через специально избранных им из своей среды лиц. 2) В католич. духовно-рыцарских и монашеских орденах коллегия руководящих лиц ордена.

**КАПИТУЛЯ́РИИ** (позднелат. capitularia), законы и распоряжения франкских королей из династии Каролингов. Разделялись на небольшие главы (лат. capitula; отсюда название). До нас дошли лишь сборники копий К. (древнейший относится к 827). К. регламентировали организацию воинской повинности, управление завоёванными землями, монетное дело, взимание торг. пошлин и мн. др. Большое место в К. занимали постановления, узаконившие феод. зависимость крестьян. Важным ист. источником является «Капитулярий о поместьях» («Capitulare de villis») — инструкция Карла Великого о хоз. организации королев. поместий (изд. приблизительно в 800).

*Лит.:* Данилов А. И., Капитулярий о поместьях..., «Тр. Томского гос. ун-та», 1953, т. 121, в. 2; Ganshof F. L., Was waren die Kapitularien?, Weimar, 1961.

**КАПИТУЛЯ́ЦИИ** (позднелат. capitulatio, от capitulo — договариваюсь, делю на главы, от лат. capitulum — глава, раздел, статья), особый вид неравноправных договоров, фиксирующих привилегированный режим для иностранцев по сравнению с гражданами гос-ва пребывания. Содержание К. определялось соотношением сил между договаривающимися сторонами.

Первоначально К. представляли собой льготы, к-рые соответствующее пр-во могло предоставить гражданам др. страны и по своему усмотрению отменить (напр., К. в отношениях между итал. городами и Византией, христ. княжествами в Палестине и егип. мамлюкскими султанами и т. п.). В сер. 15 в. султаны Османской империи предоставили К. гражданам Генуи и Венеции. В 1535 (или 1536), тур. султан Сулейман I Кануни предоставил первую К. Франции. Эта К., данная в период наибольшего могущества Османской империи, так же, как и К. более раннего периода, не носила неравноправного характера. По мере ослабления Османской империи содержание К. изменялось. Напр., в 1740 привилегии в Османской империи в пользу Франции были расширены и закреплены «навечно». С кон. 18 в. условия К. стали включаться в договоры, заключавшиеся Османской империей с иностр. гос-вами. К. из добровольно предоставлявшихся льгот превратились в кабальные условия, закреплявшие привилегии в пользу иностранных государств и их подданных.

В 18—19 вв. режим К. был распространён европ. гос-вами и США на мн. страны Азии и Африки (Китай, Японию, Иран, Египет, Алжир, Тунис, Марокко и др.). Как правило, К. предусматривали полное освобождение (иммунитет) иностранцев от местной юрисдикции, предоставление им широких льгот в области торговли, мореплавания, местного самоуправления, освобождение от мн. налогов и сборов и т. д. Капиталистич. державы использовали режим К. для дальнейшего закабаления зависимых стран.

В кон. 19 в. добилась отмены К. Япония. В большинстве балканских стран, входивших в состав Османской империи, К. были отменены после освобождения этих стран от османского ига; в тех частях Османской империи, к-рые превратились фактически в колонии европ. держав, К. были упразднены пр-вами метрополий с целью безраздельного господства в своих колониях (в Алжире в 1830, Тунисе в 1883—84, Триполитании в 1912).

В результате подъёма нац.-освободит. движения в странах Азии и Африки, при поддержке Сов. гос-ва, решительно выступившего против всяких капитуляционных привилегий и отказавшегося (по договорам с Турцией и Ираном в 1921, Китаем в 1924) от капитуляционных прав, к-рыми раньше пользовалась царская Россия, начался процесс ликвидации режима К. Турция окончательно освободилась от капитуляционного режима по Лозаннскому мирному договору 1923. Капитуляционный режим в Иране был ликвидирован в 1928, Египте в 1937—49, Китае в 1943—47.

**КАПИТУЛЯ́ЦИЯ,** 1) прекращение сопротивления сухопутных, воздушных и воен.-мор. сил или части их на театрах и в р-нах воен. действий, в крепостях, укреплённых р-нах или населённых пунктах, на море, в военно-морских базах и т. п. на условиях, предъявленных победителем или согласованных в результате переговоров между командующими. При К., как правило, всё вооружение, воен. корабли и самолёты, крепости, укреплённые пункты и воен. имущество передаются противнику, а личный состав—победителю в качестве пленных. 2) В международном праве прекращение вооружённой борьбы и сдача вооружённых сил воюющего гос-ва. Как правило, сопровождается возложением обязательств (политических, экономических, военных и т. п.) на капитулировавшее гос-во.

Безоговорочная К. обычно подписывается при полном разгроме вооруж. сил и является признанием побеждённым гос-вом такого разгрома и сдачей всех вооруж. сил. Победившее гос-во может временно взять верховную власть в побеждённом гос-ве в свои руки, установив оккупационный режим (см. *Оккупация*).

После безоговорочной К. гитлеровской Германии и Японии по окончании 2-й мировой войны 1939—45 в этих странах союзники на основе спец. соглашений (Потсдамская декларация от 26 июля 1945 и др.) провели определённые мероприятия по демократизации политич. режима в этих странах, запретили деятельность и ликвидировали преступные гос. орг-ции и политич. партии, наложили на Германию и Японию экономич., политич., воен. обязательства и т. д.

**КАПИ́ЦА** Андрей Петрович (р. 9.7.1931, Кембридж, Великобритания), советский географ и геоморфолог, чл.-корр. АН СССР (1970). Сын П. Л. *Капицы*. Чл. КПСС с 1962. Пред. Президиума Дальневосточного науч. центра АН СССР (с 1970), чл. Президиума АН СССР (с 1971). Директор Тихоокеанского ин-та географии Дальневосточного научного центра АН СССР. По окончании геогр. ф-та МГУ работал там же в 1953—70 (с 1966 проф., в 1966—70 декан ф-та). К.— участник четырёх Сов. антарктич. экспедиций и трансантарктич. переходов ст. Мирный — ст. Пионерская (1956), ст. Мирный—Южный полюс (1959—60), ст. Восток—Полюс относительной недоступности — ст. Молодёжная (1963—64). В 1967—69 возглавлял Сов. комплексную геофизич. экспедицию АН СССР в Вост. Африку. Осн. труды по динамике и морфологии ледникового покрова Вост. Антарктиды. Гос.пр.СССР (1971) за участие в создании «Атласа Антарктики». Награждён орденом Трудового Красного Знамени.

Соч.: Динамика и морфология ледникового покрова центрального сектора Восточной Антарктиды, Л., 1961 (Тр. Советской Антарктической экспедиции, т. 19); Подлёдный рельеф Антарктики, М., 1968.

**КАПИ́ЦА** Пётр Леонидович [р. 26.6 (8.7).1894, Кронштадт], советский физик, акад. (1939; чл.-корр. 1929), чл. Президиума АН СССР (с 1957), Герой Социалистич. Труда (1945). Родился в семье воен. инженера. После окончания Политехнич. ин-та в Петрограде (1918) работал там же. В 1921 был направлен в науч. командировку в Великобританию, где проводил исследования под рук. Э. *Резерфорда*. В 1924—32 зам. директора Кавендишской лаборатории, в 1930—34 директор лаборатории им. Монда в Кембридже. В 1935—46 и с 1955 директор основанного им Ин-та физич. проблем АН СССР. Проф. Моск. физико-технич. ин-та (с 1947). В 1920 совм. с Н. Н. Семёновым предложил метод определения магнитных моментов атомов в атомном пучке. В 1923 впервые поместил камеру Вильсона в сильное магнитное поле и наблюдал искривление треков $\alpha$-частиц. В 1924 предложил импульсный метод получения сверхсильных магнитных полей и создал установку, в к-рой получались поля до 320 *кгс*. В 1928 обнаружил в сильных магнитных полях линейную зависимость электрич. сопротивления ряда металлов от напряжённости поля (*Капицы закон*). В 1934 разработал установку для сжижения гелия адиабатич. методом, в к-рой поршневой детандер работал на газовой смазке. В 1939 дал новый метод сжижения воздуха с помощью цикла низкого давления, осуществляемого в высокоэффективном турбодетандере (Гос. пр. СССР, 1941), к-рый широко применяют для получения газообразного и жидкого кислорода в больших количествах. В 1938 открыл *сверхтекучесть* жидкого гелия (Гос. пр. СССР, 1943) и показал, что при передаче теплоты от твёрдого тела (напр., стенок сосуда) к жидкому гелию на границе раздела возникает скачок темп-ры (*Капицы скачок температуры*). В 1947 провёл исследования волновых и тепловых процессов в движущихся тонких слоях жидкости и создал количеств. теорию взаимодействия морских волн с ветром. В 1955 дал гидродинамич. теорию смазки при качении и предложил гипотезу о природе шаровой молнии как о стационарном сверхвысокочастотном разряде в атмосфере. В 1950—55 разработал СВЧ гене-


Р. Н. Капланян.


Э. А. Капп.

раторы нового типа — планотрон и ниготрон мощностью до 300 *квт* (в непрерывном режиме) и обнаружил, что при высокочастотном разряде в плотных газах образуется стабильный плазменный шнур, предполагаемая темп-ра электронов в к-ром $10^5$—$10^6$ К. Эта работа (опубл. 1969) открыла новое направление исследований в области осуществления управляемого термоядерного синтеза. С 1955 гл. редактор «Журнала экспериментальной и теоретической физики». Чл. Советского нац. комитета Пагуошского движения. Чл. Лондонского королев. об-ва (1929), Нац. АН США (1946), Датской королев. АН (1946), Шведской королев. АН (1966), Польской АН (1963) и многих др. зарубежных академий и науч. об-в. Награждён 5 орденами Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч.: Электроника больших мощностей, М., 1962; Жизнь для науки, М., 1965; Теория, эксперимент, практика, М., 1966; Физические задачи, М., 1972; Collected papers, v. 1—3, Oxf., 1964—67.

*Лит.:* Академик Петр Леонидович Капица (к 60-летию со дня рождения), «Журнал экспериментальной и теоретической физики», 1954, т. 27, в. 3; Алексеевский Н. Е., Петр Леонидович Капица (к 70-летию со дня рождения), «Успехи физических наук», 1964, т. 83, в. 4 (приведена библ. работ К.).
*П. Е. Рубинин.*

**КАПИ́ЦЫ ЗАКО́Н,** эмпирический закон, установивший зависимость электрич. сопротивления поликристаллич. металлических образцов, находящихся в сильных магнитных полях, от напряжённости магнитного поля. Согласно К. з., электрич. сопротивление поликристаллич. образцов металлов в сильном магнитном поле растёт пропорционально напряжённости магнитного поля. Открыт П. Л. *Капицей* в 1928 в импульсных магнитных полях напряжённостью до 350 тыс. *э.* Наиболее чётко установлен для меди, золота, серебра (см. *Гальваномагнитные явления*).

**КАПИ́ЦЫ СКАЧО́К ТЕМПЕРАТУ́РЫ,** открытое П. Л. *Капицей* (1941) явление в сверхтекучем жидком гелии, состоящее в том, что при передаче теплоты от твёрдого тела к жидкому гелию на границе раздела возникает разность темп-р. В дальнейшем было установлено, что К. с. т.— общее физ. явление при низких темп-рах: он возникает на границе раздела любых сред при наличии теплового потока из одной среды в другую.

Скачок темп-ры

$$\Delta T = RQ = \frac{A}{T^3} \cdot Q,$$

где $Q$ — плотность теплового потока, $T$ — темп-ра, коэфф. $A$ зависит от упругости находящихся в контакте веществ. Экспериментально установлено, что на границе свинец — сверхтекучий гелий при темп-ре $T = 1{,}3$ К и плотности стационарного теплового потока $Q = 10$ *вт/м²* скачок темп-ры $\Delta T = 0{,}011$ К. Т. о., $R = 1{,}1 \cdot 10^{-3}$ *м²·град/вт*, а коэфф. $A = 2{,}4 \cdot 10^{-3}$ *м²·град⁴/вт*. Для др. металлов (при тех же условиях и одинаковой обработке поверхности) коэфф. $R$ имеет близкие значения.

Величину $R$, а также само открытое Капицей явление в науч. лит-ре часто наз. тепловым сопротивлением границы или пристенным тепловым сопротивлением.

Теоретически показано (И. М. *Халатников*, 1952), что при низких темп-рах теплообмен между жидкостью и твёрдым телом обусловлен испусканием и поглощением квантов звука (*фононов*) на границе раздела этих сред. Из-за сильного различия акустич. сопротивлений твёрдого тела и жидкости (разница в тысячу раз, см. *Сопротивление акустическое*) коэффициент прохождения звука из одной среды в другую ничтожно мал: фононы более нагретого твёрдого тела практически полностью отражаются от границы. В результате этого между твёрдым телом и жидкостью возникает конечная разность температур — К. с. т., он является главным препятствием для охлаждения тел до сверхнизких температур.

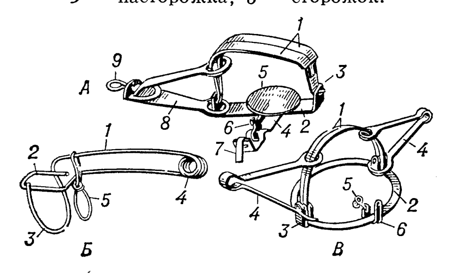
*Лит.:* Капица П. Л., Исследование механизма теплопередачи в гелии II, «Журнал экспериментальной и теоретической физики», 1941, т. 11, в. 1, с. 1; Халатников И. М., Теплообмен между твердым телом и гелием II, там же, 1952, т. 22, в. 6, с. 687.
*К. Н. Зиновьева.*

**КА́ПИЩЕ** (от старослав. капь — изображение, идол), культовое сооружение у вост. и прибалт. славян дохрист. периода. К. упоминается в «Слове о законе и благодати» митрополита *Илариона* (11 в.) и др. письм. источниках. Одно из древнейших К. открыто при раскопках на *Перыни*, под Новгородом.

*Лит.:* Динцес Л. А., Дохристианские храмы Руси в свете памятников народного искусства, «Советская этнография», 1947, № 2.

**КАПКА́Н** (тюрк.), орудие для ловли крупных и мелких пушных зверей (медведей, рысей, росомах, волков, лисиц, песцов, куниц, соболей, горностаев, белок, колонков и др.), а также вредителей с. х-ва (сусликов, хомяков и др.). Применение К. известно с древних времён. По устройству различают К. дуговые, защемляющие с помощью металлич. дуг на пружинах лапу зверя или удерживающие его за туловище, и К. недуговые — удавки, из к-рых наибольшее применение получили кротоловки.

Капканы. *А* — капкан с прямой станиной (тарелочный): *1* — дуги; *2* — основание; *3* — стойка основания; *4* — крестовина; *5* — тарелочка; *6* — рычаг насторожки; *7* — сторожок; *8* — пружина; *9* — вертлюг; *Б* — кротоловка: *1* — опорный рычаг; *2* — прижим; *3* — входное кольцо; *4* — пружина; *5* — насторожка; *В* — капкан рамочный: *1* — дуги; *2* — основание; *3* — стойка основания; *4* — пружины; *5* — насторожка; *6* — сторожок.




**КАПЛА́Н** (Kaplan) Виктор (27.11.1876, Мюрццушлаг, — 23. 8. 1934, Унтерах), австрийский инженер, конструктор гидравлич. турбин. С 1900 работал в нем. высшей технич. школе в Брно. С 1913 проф. этой школы. В школе была оборудована лаборатория, где К. проводил исследования работы гидравлич. турбин на моделях. Стремясь повысить быстроходность турбин, К. одним из первых начал разрабатывать (с 1912) конструкцию реактивной осевой турбины с поворотными лопастями (см. *Поворотно-лопастная гидротурбина*), на к-рую в 1920 он получил патент.

*Лит.:* Клишевич Г., Виктор Каплан, «Гидротехническое строительство», 1935, № 8.

**КАПЛАНЯ́Н** Рачья Никитович (р. 14.11. 1923, с. Гяргяр Арм. ССР), советский режиссёр, актёр, театральный деятель, нар. арт. СССР (1971). Чл. КПСС с 1947. В 1940 окончил Ереванское театр. уч-ще. В 1937—50 был актёром, в 1953—56, 1959—62 гл. режиссёром Ереванского ТЮЗа. Работал режиссёром Арм. театра им. Г. Сундукяна (1956—59), гл. режиссёром Арм. театра оперы и балета им. А. А. Спендиарова (1962—65). В 1968 на основе созданного им Театра-студии при Арм. театр. обществе организовал Ереванский драм. театр и стал его гл. режиссёром. Лучшие постановки: «Коварство и любовь» Шиллера (1955), «Ночное чудо» Ягджяна (1960)—в ТЮЗе, «60 лет и три часа» Араксманяна (1964)— в Театре им. Сундукяна, «Хачатур Абовян» Арменяна—в Театре им. Спендиарова, «Божественная комедия» Штока (1968), «Ануш» по Туманяну (1968), «Любовь и смех» по Отяну (1970)— в Ереванском драм. театре, «Признание» Дангулова — в Малом театре (1970). Автор неск. пьес. С 1966 пред. Арм. театр. общества (Ереван).

*Лит.:* Ռիկան Ս., Հրաչյա Ղափլանյան, Ե., 1969:
*Б. Б. Арутюнян.*

**КА́ПЛЕР** Алексей Яковлевич [р. 28.9 (11.10). 1904, Киев], советский кинодраматург, засл. деятель иск-в РСФСР (1969). В 1919 стал актёром, в 1920 совм. с С. И. Юткевичем и Г. М. Козинцевым организовал в Киеве театр «Арлекин». В кино с 1926. Снимался в ряде фильмов («Шинель» и др.), в 1929—30 ставил культурфильмы (картины, популяризировавшие различные отрасли науки и техники) по собств. сценариям. Первые сценарии художественных фильмов: «Три товарища» (1935, совм. с Т. С. Златогоровой), «Шахтёры» (1937). Большую известность получили фильмы, поставленные по сценариям К., «Ленин в Октябре» (1937), «Ленин в 1918 году» (1939, совм. с Т. С. Златогоровой), положившие начало воплощению образа В. И. Ленина в кино (роль В. И. Ленина исполнил Б. В. Щукин). Великой Октябрьской социалистической революции, Гражданской и Великой Отечеств. войнам посвящены его сценарии: «Она защищает Родину», «Котовский» (оба в 1943), «Первые радости» (1956) и «Необыкновенное лето» (1957) — оба по романам К. А. Федина, «Две жизни» (1962). Написал также сценарии фильмов «За витриной универмага» (1956),



Капова пещера на Южном Урале. Изображения мамонтов, лошадей и носорога. Эпоха верхнего палеолита.

*К ст. Капова пещера.*



Караваджо. «Лютнист». 1595.
Эрмитаж. Ленинград.

*К ст. Караваджо.*

«Полосатый рейс» (1961, совм. с В. Конецким), «Человек-амфибия» (1962, по роману А. Р. Беляева), «Принимаю бой» (1966), телефильма «Вера, Надежда, Любовь» (1972). Преподавал во ВГИКе. Гос. пр. СССР (1941). Награждён орденом Ленина, орденом «Знак Почёта» и медалями.

Соч.: Кухня характеров, в сб.: Как мы работаем над киносценарием, М., 1936; Киноповести, М., 1962; Годы, сценарии, фильмы, М., 1966.

*Лит.:* Юренев Р., Алексей Каплер, [М.], 1940.

**КА́ПЛИ,** жидкая лекарственная форма, представляющая собой растворы твёрдых лекарственных веществ в воде, спирте, глицерине, жирных маслах, смеси жидких препаратов (настоек, жидких экстрактов и др.) или тончайшие суспензии лекарственных веществ.

**КАПЛУ́Н** Сергей Ильич [27.4(9.5).1897, г. Староконстантинов, — 22.10.1943], советский гигиенист. Чл. КПСС с 1917. В 1917 окончил мед. факультет Моск. ун-та. В 1918—27 на руководящей работе в нар. комиссариатах труда РСФСР и СССР, где разрабатывал первые в СССР правила и нормативы по сан. охране труда. В 1925 (совм. с В. А. Левицким) организовал Гос. ин-т охраны труда, директором к-рого был в 1927—32. С 1924 профессор, зав. первой в СССР кафедрой гигиены труда 2-го Моск. мед. ин-та, с 1926 зав. кафедрой гигиены труда 1-го Моск. мед. ин-та.

К. — первый в СССР организатор науч. и практич. деятельности в области сан. охраны труда. Под его руководством были созданы правила и постановления, регулирующие предоставление компенсаций по вредности, разработаны разделы «Кодекса законов о труде», касающиеся охраны труда, созданы специализированные органы санитарной, технич. и правовой инспекции труда. Первый промышленно-санитарный инспектор Наркомздрава СССР. Создал крупную школу гигиенистов. Основатель (1923) и редактор журн. «Гигиена труда». В 1943 добровольно ушёл на фронт, где погиб. Посмертно награждён орденом Отечественной войны 2-й степени.

Соч.: Санитарная статистика труда, М.— Л., 1924; Основы общей гигиены труда, ч. 1—2, М.— Л., 1925—26; Теория и практика охраны труда, 3 изд., ч. 1—2, [М.], 1926—27; Общая гигиена труда, М.— Л., 1940.

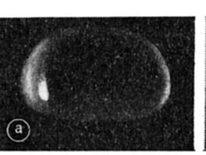
*Лит.:* С. И. Каплун, «Гигиена и санитария», 1967, № 11. *Г. А. Никитин.*

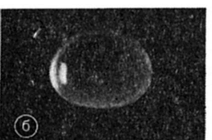
**КАПЛУНО́ВСКИЙ** Владимир Павлович [15(28).7.1906, Харьков, — 14.2.1969, Москва], советский художник и кинорежиссёр, засл. деятель иск-в РСФСР (1968). В 1928 окончил Киевский художественный ин-т (ф-т театра и кино). Первые работы в кино — «Трансбалт» (1930), «Генеральная репетиция» (1931); среди крупнейших работ К. как художника кино — «Белеет парус одинокий» (1937), «Трактористы» (1939), «Яков Свердлов» (1940), «Мечта», «Два бойца» (оба в 1943), «Весна» (1947, совм. с К. Н. Ефимовым), «Глинка» (1947), «Падение Берлина» (1950), «Деловые люди» (1963), «Кавказская пленница» (1967) и др. С 50-х гг. работал и как кинорежиссёр. Поставил фильмы «Мексиканец» (1956, по Дж. Лондону), «Капитанская дочка» (1958, по А. С. Пушкину), «Любушка» (1961). Гос. пр. СССР (1947, 1950). Награждён орденом «Знак Почёта».

*Лит.:* Батракова С., Художник в кино, в сб.: Мосфильм, в. 2, [М.], 1961. *Г. А. Мясников.*

**КА́ПЛЯ,** небольшой объём жидкости, ограниченный в состоянии равновесия поверхностью вращения. К. образуются при медленном истечении жидкости из небольшого отверстия, при стекании жидкости с края поверхности, при распылении жидкости и эмульгировании (см. *Аэрозоли, Эмульсии*). К. образуются также при *конденсации* пара на твёрдых несмачиваемых поверхностях и в газовой среде на центрах конденсации (ионах, пылинках). Именно так возникают К. воды в атмосфере при образовании росы, тумана и облаков.

Форма К. определяется действием *поверхностного натяжения* (стремящегося уменьшить поверхность К.) и внешних сил (в первую очередь силы тяжести). Микроскопич. К., для к-рых сила тяжести не играет определяющей роли, а также К. в условиях невесомости имеют форму шара — тела с минимальной для данного объёма поверхностью (см. *Капиллярные явления*). Крупные К. в земных условиях имеют шарообразную форму только при равенстве плотностей К. и окружающей их среды. Падающие дождевые капли под действием силы тяжести, давления встречного потока воздуха и поверхностного натяжения принимают форму «булочки» (рис. 1). На смачиваемых поверхностях К. растекаются, на несмачиваемых приобретают форму сплюснутого шара (см. *Смачивание*).





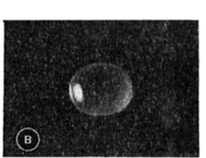



Рис. 1. Мгновенные фотографии падающих дождевых капель: а — диаметр капли $d$=6 *мм*, скорость $v$ = 8,8 *м/сек*; б—$d$ = 4,8 *мм*, $v$ = 8,3 *м/сек*; в—$d$ = 2,8 *мм*, $v$ = 6,8 *м/сек*.

Форма и размер К., отрывающихся от конца капиллярной трубки (пипетки, рис. 2), зависят от диаметра трубки, поверхностного натяжения $\sigma$ и плотности жидкости. Эта зависимость лежит в основе методов определения $\sigma$ жидкостей по массе К., отрывающейся от вертикальной цилиндрич. трубки (сталагмометра), и по форме К., висящей на конце трубки или лежащей на плоской поверхности. *Ю. Н. Дрожжин.*

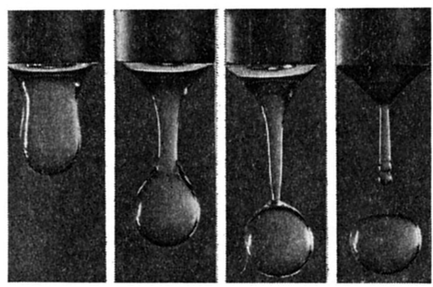


Рис. 2. Истечение воды из капиллярной трубки с образованием капель (увеличено в 3 раза).

**КАПНИ́СТ** Василий Васильевич [12(23).2.1758 (по др. данным, 1757), с. Великая Обуховка, ныне Миргородского р-на Полтавской обл., — 28.10(9.11).1823, с. Кибинцы, там же], русский писатель. Сын богатого укр. помещика. В 1770—1775 служил в гвардии в Петербурге, где вошёл в кружок поэтов, группировавшихся вокруг Г. Р. Державина. С 1783 жил в Обуховке. Печататься начал в журн. «Санкт-Петербургский вестник». Известность К. принесла стихотворная «Сатира I» (1780), в к-рой отразились умеренно-просветит. идеалы писателя. Мн. стихотворения К. отражают быт тогдашней Украины, её природу («Обуховка», «В память береста» и др.). В «Оде на рабство» (1783, опубл. 1806) содержался резкий протест против закрепощения крестьян на Украине. Важнейшее соч. К. — стихотворная комедия «Ябеда» (1793—98) — острая сатира на бюрократию и суд, запрещённая после первых постановок (1798); пьеса входила в театр. репертуар до 1840-х гг. (совр. постановка — 1970). Поэзия К. (оды, элегии, анакреонтич. стихи), связанная с предромантич. течениями, сыграла заметную роль в развитии лит-ры допушкинской поры.

Соч.: Собр. соч., т. 1—2, М.— Л., 1960.

*Лит.:* Берков П. Н., В. В. Капнист, Л.— М., 1950; Мацай А. И., «Ябеда» В. В. Капниста, [К.], 1958; XVIII век. Сб., в. 4, М.— Л., 1959, с. 257—312.

**КА́ПОВА ПЕЩЕ́РА,** Каповая пещера, Шульган-Таш, одна из крупнейших пещер на Юж. Урале, на правом берегу р. Белой, в Башк. АССР. Образовалась в известняках и доломитах девонского возраста. Коридоры и гроты расположены двумя этажами. Общая длина их св. 2 *км*.

В 1959 зоологом А. В. Рюминым в К. п. впервые были обнаружены рисунки эпохи палеолита. В 1960—71 изображения в К. п. изучены О. Н. Бадером. На 2-м этаже К. п., на глубине 300 *м* от входа, имеются рисунки мамонтов, лошадей, носорогов. Длина фигур от 44 до 112 *см*. Изображения представляют собой сплошь закрашенные красной краской силуэты или грубые контуры. Наличие фигур мамонтов и носорогов позволяет датировать рисунки 2-го этажа эпохой верхнего палеолита (вероятно, временем раннего мадлена). В задних залах 1-го этажа К. п. обнаружены красные изображения геометрич. характера в виде лестниц, хижин (?), треугольников, косых линий и антропоморфных фигур; относятся они, вероятно, также ко времени палеолита. Аналогич. рисунки есть и на 2-м этаже пещеры.

Илл. см. на вклейке к стр. 360.

*Лит.:* Бадер О. Н., Каповая пещера. Палеолитическая живопись, М., 1965. *О. Н. Бадер.*

**КАПОДИМО́НТЕ** (Capodimonte), Национальные музей и галереи Каподимонте в Неаполе, один из крупнейших художеств. музеев Италии. Осн. в 1738. Расположен в б. королевском дворце Каподимонте (1738, арх. Дж. А. Медрано; реконструирован в 1952—57); включает в основном художеств. собр. князей Фарнезе и королей Неаполя, в т. ч. произв. европ. изобразит. иск-ва 13—19 вв. (картины Симоне Мартини, Мазаччо, Джованни Беллини,

Пармиджанино, Тициана, П. Брейгеля, Эль Греко и др., скульптуру А. Поллайоло, Джамболоньи и др., лучшее в Италии собрание итал. живописи 17 в.), европ. и вост. керамику, оружие, мебель, художеств. ткани.

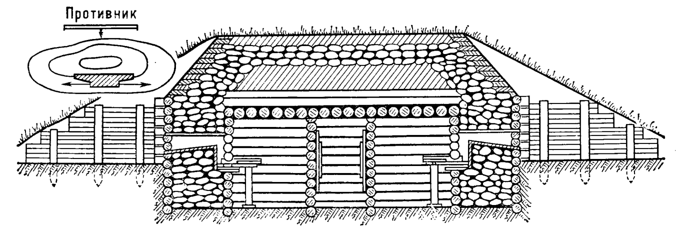
*Лит.:* Molajoli B., Notizie su Capodimonte. Catalogo delle Gallerie e del Museo, Napoli, 1960.

**КАПОДИ́СТРИЯ** (Kapodístrias) Иоаннис (11.2.1776, о. Корфу, — 9.10.1831, Нафплион), граф, греческий гос. деятель. Получил мед. образование в Италии. В 1803—06 гос. секретарь т. н. Республики Семи Соединённых островов (создана на Ионических о-вах по рус.-тур. конвенции 1800). В 1809 по приглашению царя Александра I переехал в Россию и до 1827 находился на рус. дипломатич. службе (в 1815—22 статс-секретарь по иностр. делам; с 1822 был фактически в отставке и жил в Швейцарии). Принадлежал к умеренному крылу греч. нац.-освободит. движения. Во время *Греческой национально-освободительной революции 1821—1829* избран (в апр. 1827) Нац. собранием в Трезене президентом Греции. Выступал сторонником дружеских отношений с Россией, что вызвало образование внутр. оппозиции, поддержанной Великобританией и Францией. Пал жертвой заговора.

*Лит.:* Теплов Вл. А., Граф Иоанн Каподистрия, президент Греции, СПБ, 1893.

**КАПО́К** (малайск. kapok), волоски из плодов сейбы (или хлопчатого дерева — Ceiba pentandra) сем. бамбаксовых из тропич. Америки, культивируемой в тропиках, особенно в Азии. Волоски дл. 10—35 *мм* и диам. 0,02—0,04 *мм*, мягкие, белые или буроватые, образуются на внутр. стороне створок плодов — коробочек (не на семенах). Они не смачиваются водой и не сваливаются. В воде К. в неск. раз более стоек, чем пробка. Волоски, очищенные от семян и частей плода, сушатся, сортируются и под давлением упаковываются в кипы. К. применяют для набивки спасательных кругов и жилетов, мягкой мебели, матрацев и подушек, а также как звуко- и теплоизоляц. материал.

**КАПОНИ́Р** (от франц. caponnière), огневое оборонительное сооружение, предназначенное для ведения флангового или косоприцельного огня. К. бывают пулемётные, орудийные и орудийно-пулемётные. В старых крепостях К. предназначались для продольного обстрела фортовых рвов и примыкали к внутренней (эскарповой) стенке рва. Со времени 1-й мировой войны 1914—18 К. стали сооружаться в системе полевых позиций и укреплённых р-нов. Располагаются К. обычно на обратных скатах или за к.-л. местными предметами для ведения арт. или пулемётного огня, фланкирующего полосу заграждений и подступы к соседним огневым сооружениям.




Пулемётный капонир.

**КАПОРЕ́ТТО** (Caporetto), населённый пункт в Сев. Италии, на р. Изонцо, в р-не к-рого во время 1-й мировой войны 1914—18 австро-герм. войска (14-я герм. армия при поддержке 10-й и 2-й австро-венг. армий) 24 окт. — 9 нояб. 1917 нанесли сокрушит. поражение 2-й и 3-й итал. армиям. Начавшееся 24 окт. наступление сразу привело к прорыву фронта итал. войск и вынудило их к беспорядочному отступлению. Лишь с помощью переброшенных 11 англо-франц. дивизий удалось к 9 нояб. стабилизировать фронт по р. Пьяве. В результате прорыва итал. армия потеряла св. 130 тыс. убитыми и ранеными, 355 тыс. пленными (по итал. данным, 40 тыс. убитыми и ранеными и 215 тыс. пленными), 3152 орудия, 1732 миномёта, 3 тыс. пулемётов и др., большое количество продовольствия и ок. 14 тыс. *км*² территории. Ок. 300 тыс. солдат, утративших боеспособность, бежало с фронта в глубь страны. Австро-герм. наступление на итал. фронте, несмотря на его успехи, не изменило общего стратегич. положения Антанты. Поражение итал. войск у К. резко обострило внутр. положение в Италии и способствовало назреванию революц. кризиса в стране.

СРАЖЕНИЕ у КАПОРЕТТО 24.X.–9.XI.1917 г.

Линия фронта на 24 октября
Наступление австро-германских войск
Переброска англо-французских войск
Рубежи продвижения австро-германских войск: к 31 октября; к 6 ноября; к 9 ноября; к 15 ноября

*Лит.:* Капоретто. Разгром итальянской армии на р. Изонцо в октябре 1917, М., 1938; Конкэ, Сражение под Капоретто (1917), пер. с франц., М., 1940.

**КАПО́РСКИЙ ЧАЙ,** то же, что *копорский чай*.

**КАПО́ТЕ** (Capote) Трумэн (р. 30. 9. 1924, Новый Орлеан, шт. Луизиана), американский писатель. Лит. деятельность начал как сценарист и рассказчик. Одиночество человека в совр. бурж. мире — тема романа «Другие голоса — другие комнаты» (1948), развитая и в последующих произв. К.: сб-ки рассказов «Дерево ночи» (1949, рус. пер. отд. рассказов 1967), «Завтрак у Тиффани» (1958, рус. пер. отд. рассказов 1965), повесть «Лесная арфа» (1953, рус. пер. 1966). Названные произв. отличает лиризм, высокое стилистич. мастерство, камерный психологизм. В 1965 К. опубл. роман-репортаж «Обыкновенное убийство» (рус. пер. 1966), в к-ром видно стремление отразить злободневную реальность, вскрыв социально-психологич. корни преступления. Пр. им. О'Генри (1946, 1948, 1951).

Соч.: The Thanksgiving visitor, N. Y., 1968; в рус. пер.— Один из путей в рай, М., 1967; Голоса травы, М., 1971.

*Лит.:* Лидский Ю. Я., Очерки об американских писателях XX в., К., 1968; Truman Capote's In cold blood: a critical handbook, Belmont (Calif.), 1968 (библ. с. 239—69).

**КА́ПОШВАР** (Kaposvár), город на Ю.-З. Венгрии, южнее оз. Балатон. Адм. ц. медье Шомодь. 54 тыс. жит. (1970). Трансп. узел. Лёгкая (хлопкопрядильная и швейная ф-ки) и пищ. (мукомольная, сахарная, мясо-молочная, сыроваренная и др.) пром-сть; произ-во электротехнич. изделий (трансформаторы, кабель и др.) и приборов, а также паркета и цемента.

**КАПП** Артур Иосифович [16(28).2.1878, Сууре-Яани, ныне Вильяндиского р-на Эст. ССР, — 14.1.1952, там же], советский композитор, засл. деятель иск-в Эст. ССР (1945), один из основоположников эст. проф. музыки. Окончил Петерб. консерваторию по классу органа Л. Ф. Гомилиуса (1898) и по классу композиции Н. А. Римского-Корсакова (1900). В 1920—24 дирижёр театра «Эстония» (Таллин), с 1920 вёл педагогич. работу (в 1925—43 проф. Таллинской консерватории). К.— автор симфонич. произв., концертов, инструм. ансамблей, произв. для органа, хоров, песен и др. Среди его учеников — эст. композиторы Э. Аав, Э. А. Капп, Г. Г. Эрнесакс и др. Гос. пр. СССР (1950).

**КАПП** Эуген Артурович [р. 13(26).5. 1908, Астрахань], советский композитор и обществ. деятель, нар. арт. СССР (1956). Чл. КПСС с 1947. В 1928—31 учился в Таллинской консерватории по классу фп. у П. Раммуля и А. Лемба, по классу композиции (с 1926) у своего отца А. И. *Каппа*. С 1935 ассистент по классу теории музыки, с 1944 преподаватель (с 1947 проф.), в 1952—65 директор Таллинской консерватории. В 1944—66 пред. Союза композиторов Эст. ССР. Деятельность К. способствовала становлению и расцвету нац. муз. культуры. К.—автор первых эст. сов. оперы «Огни мщения» (1945) и балета «Калевипоэг» («Сын Калева», 1947) по мотивам нар. эпоса, а также первой эст. детской оперы «Зимняя сказка» (1958). Среди др. произв.: опера «Певец

свободы» (1950), балет «Золотопряхи» (1956), симфонии, хоровые, камерные, фп. и др. произв. Деп. Верх. Совета СССР 4 и 5-го созывов. В 1951—61 чл. ЦК КП Эстонии. Гос. пр. СССР (1946, 1949, 1952). Награждён орденом Ленина, 3 др. орденами, а также медалями. Портрет стр. 360.

*Лит.:* Поляковский Г., Эуген Капп, М.— Л., 1951; Кырвитс Х., Эуген Капп, М., 1959.

**КАППАДО́КИЯ** (греч. Kappadokía), древняя область в центр. части М. Азии. Древнейшее население К. называло себя хаттами. В сер. 3-го тыс. до н. э. в К. с С.-З. начали вторгаться индоевроп. племена; к 18—17 вв. до н. э. завершилось их смешение с частью этого хаттов (народность, образовавшаяся от этого смешения, известна под назв. *хетты*). В 20—19 вв. до н. э. в К. существовали ассир. торг. колонии. На терр. К. в 80-х гг. 19 в. были найдены т. н. каппадокийские таблички из архива древнеассирийской колонии Канес (у Кюль-Тепе, Турция). На терр. К. во 2-м тыс. до н. э. находилось осн. ядро *Хеттского царства*. В нач. 6 в. до н. э. К. была завоёвана Мидией, а со 2-й пол. 6 в. К. — часть перс. царства Ахеменидов. В это время К. делилась на 2 сатрапии: Великую К., занимавшую внутр. области (гл. г. Мазака), и Малую К., по побережью Чёрного м., или Понт (гл. г. Синоп). Впоследствии назв. К. сохранилось лишь за первой. В 4 в. до н. э. К. номинально входила в гос-во Александра Македонского. В кон. 4 в. подчинена Селевкидам, но в сер. 3 в. стала самостоятельным царством. С 1 в. до н. э. находилась в зависимости от Рима, а с 17 н. э. стала рим. провинцией. Входила в состав Византийской империи, в 1074 была захвачена сельджуками. С 15 в.— в составе Османской империи.

*Лит.:* Ранович А., Восточные провинции Римской империи в I — III вв., М.— Л., 1949; Голубцова Е. С., Очерки социально-политической истории Малой Азии в I — III вв., М., 1962; Gӧetze A., Kleinasien, 2 Aufl., Münch., 1957. *Т. М. Шепунова.*

**КА́ППЕЛЬ** Владимир Оскарович [16 (28).4.1883 — 25.1.1920, дер. Нижнеозёрная ок. Нижнеудинска], белогвардейский ген.-лейтенант (1919). Из дворян Ковенской губ. Окончил Николаевское кав. уч-ще (1903) и Академию Генштаба (1913); участник 1-й мировой войны 1914—18. Во время Гражданской войны 1918—20 командовал войсками Комуча, действовавшими в июне—авг. 1918 на прав. берегу Волги в р-нах Сызрани, Симбирска и Казани, а затем в армии Колчака— Волжским корпусом, к-рый в мае—июне 1919 был разбит Красной Армией. В июле — окт. корпус К. действовал в р-не Челябинска и на р. Тобол. Во время отхода белогвардейцев на Омск возглавлял т. н. московскую группу войск. С нояб. 1919 командующий 3-й армией. В дек. 1919 был назначен Колчаком главнокомандующим Вост. фронтом. Погиб при отступлении белогвардейцев от Иркутска. Остатки колчаковских войск в Забайкалье и на Д. Востоке наз. себя «каппелевцами».

**КА́ППЕЛЬСКИЕ ВО́ЙНЫ,** две войны (1529 и 1531) между швейц. протестантскими кантонами (гл. обр. Цюрихом) и католическими кантонами (Швиц, Ури, Унтервальден, Цуг, Люцерн); К. в. отражали острую социально-политич. борьбу в Швейцарии в период Реформации. Во второй К. в., в к-рой Цюрих потерпел жестокое поражение при местечке Каппель (Kappell, 11 окт.), погиб руководитель швейц. реформац. движения У. *Цвингли*. По миру, заключённому в нояб. 1531, было распущено объединение протестантских кантонов, в ряде из них восстанавливалось католичество.

*Лит.:* Sprüngli B., Beschreibung der Kappelerkriege, hrsg. von L. Weisz, Z., 1932.

**КА́ППОВСКИЙ ПУТЧ 1920,** неудавшийся контрреволюц. переворот в Германии. Был организован нем. монархистами, юнкерами, наиболее реакц. кругами банковского и пром. капитала и милитаристами во главе с крупным помещиком В. Каппом, генералами Э. Людендорфом, В. Лютвицем и др. Заговорщики, опиравшиеся на «добровольч. корпуса» и некоторые части рейхсвера, ставили своей целью свержение коалиц. пр-ва, возглавлявшегося социал-демократами, ликвидацию бурж.-демократич. республики и установление открытой воен. диктатуры. 10 марта, подтянув к Берлину «добровольч. части», ген. Лютвиц предъявил пр-ву ультиматум, потребовав роспуска нац. собрания, перевыборов президента, отказа от сокращения личного состава рейхсвера, предусмотренного Версальским мирным договором 1919. Пр-во не приняло никаких решительных мер против мятежников. 13 марта путчисты заняли Берлин и образовали своё пр-во во главе с Каппом. Президент Ф. Эберт и пр-во оставили столицу и переехали в Штутгарт. В защиту респ. строя выступил рабочий класс, а также значительная часть средних слоёв и республикански настроенные бурж. круги. В стране началась всеобщая забастовка, в которой участвовало 12 млн. чел. Активное участие в борьбе с путчистами приняли коммунисты, левые чл. Социал-демократич. и Независимой социал-демократич. (НСДПГ) партий, а также беспартийные рабочие. Благодаря единству действий трудящихся К. п. был в течение 5 дней ликвидирован. 17 марта Капп бежал в Швецию. Самый широкий размах революционные бои приняли в Рурской обл. Созданная там под руководством КПГ и левых членов НСДПГ Красная армия очистила Рур от путчистов. Вернувшись в столицу, президент и пр-во, боявшиеся вооруж. народа гораздо больше, чем путчистов, опираясь на милитаристов, подавили революц. движение. В результате событий, связанных с К. п., авторитет оппортунистич. лидеров в С.-д. партии и в НСДПГ был сильно подорван. Ускорился процесс полевения герм. рабочего класса.

*Лит.:* Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 41, с. 78; Панкевич Ф. И., Капповский путч в Германии, М., 1972; Arbeiter Klasse siegt über Kapp und Lüttwitz, Bd 1—2, B., 1971; Könnemann E., Krusch H. J., Aktionseinheit contra Kapp — Putsch, B., 1972. *Д. С. Давидович.*

**КА́ПРА** (Capra) Франк (р. 18.5.1897, Палермо), американский кинорежиссёр. Окончил Калифорнийский политехнич. ин-т. В 1921 начал работать в кино, в 1926—27 обратился к режиссёрской деятельности. В 30-е гг. стал одним из ведущих деятелей амер. кино, поставив фильмы: «Леди на день» (1933), «Это случилось однажды ночью» (1934), «Мистер Дидс переезжает в город» (1936), «Вам этого с собой никогда не унести» (1938), «Мистер Смит едет в Вашингтон» (1939) и др. В них затрагивались острые социальные проблемы амер. действительности — тяжёлое положение фермеров, продажность и коррупция правящих кругов, — однако не раскрывались причины их возникновения. Широкую популярность этих фильмов определили реалистич. атмосфера действия, высокий уровень лит. основы (сценарист большинства кинокартин Р. Рискин), обаяние, меткие характеристики героев.

*Лит.:* Колодяжная В., Трутко И., История зарубежного кино, т. 2, М., 1970, с. 94—125.

**КАПРА́Л** (от франц. caporal), воинское звание младшего командного состава в различных иностр. армиях (США, Великобритания, Франция, Италия и др.). В рус. армии звание К. встречается с 1647 и официально введено «Уставом воинским» Петра I. В 1-й пол. 19 в. заменено воинским званием унтер-офицера.

**КА́ПРИ** (Capri), остров в Тирренском м., на Ю. Неаполитанского зал. Территория Италии. Пл. 10,4 *км*², выс. до 589 *м*. Сложен преим. известняками. Обрывистые берега с многочисл. живописными пещерами, естеств. арками. На К. — *Голубой грот*. Субтропич. земледелие, садоводство, рыболовство. Курорты (Капри, Анакапри и др.), туризм. На К. в 1906—13 жил М. Горький, к-рого в 1908 и 1910 посетил В. И. Ленин.

**КАПРИ́ВИ** (Caprivi) Лео фон (24.2. 1831, Шарлоттенбург, — 6.2.1899, Скырен, близ Кросно, Польша), германский гос. деятель, генерал, граф (1891). В 1883—88 начальник адмиралтейства, в 1888—90 командир 10-го армейского корпуса. В 1890—94 рейхсканцлер, в 1890—92 также прусский министр-президент. Время канцлерства К., сменившего О. *Бисмарка*, получило назв. «новый курс». К. предпринял попытку сближения с Великобританией. В 1890 отказался возобновить «*Перестраховки договор» 1887* с Россией, заключил с Великобританией договор об обмене о. Занзибар на о. Гельголанд (1890). Политикой нек-рых реформ (социальное законодательство 1891 и др.) стремился ослабить рост рабочего движения. Заключил ряд торг. договоров (в т. ч. с Россией, 1894), облегчавших вывоз герм. пром. изделий и снижавших пошлины на ввоз с.-х. продуктов, что вызвало сильное недовольство юнкеров-аграриев и привело к отставке К.

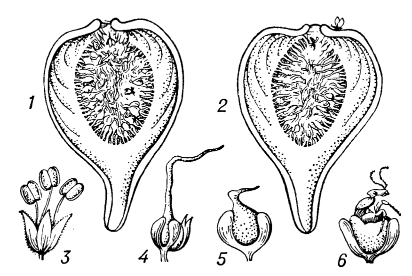
**КАПРИ́ЙСКАЯ ШКО́ЛА,** создана на о. Капри (Италия) отколовшимися от большевистской партии деятелями (см. *Отзовисты*, *Ультиматисты*, *Богостроительство*); работала в авг. — дек. 1909. Совещание расширенной ред. «*Пролетария*» (июнь 1909) определило, что инициаторы К. ш. преследуют «...свои особые, групповые идейно-политические цели» («КПСС в резолюциях...», 8 изд., т. 1, 1970, с. 283). В дек. 1909 нек-рые лекторы К. ш. (А. А. Богданов, Г. А. Алексинский и др.) и часть учеников организовали антибольшевистскую *группу «Вперёд»*.

*Лит.:* История КПСС, т. 2, гл. 4, М., 1966.

**КАПРИ́С,** см. *Каприччо*.

**КАПРИФИКА́ЦИЯ,** каприфигация (лат. caprificatio, от caprificus — фиговое дерево), опыление цветков *инжира* при участии мелких (до 2,5 *мм*) ос бластофаг, смена генераций к-рых в течение года связана с развитием различных форм соцветий. Одни растения инжира имеют соцветия — каприфиги — с мужскими (тычиночными) цветками и с женскими короткопестичными (галловыми) цветками, другие —

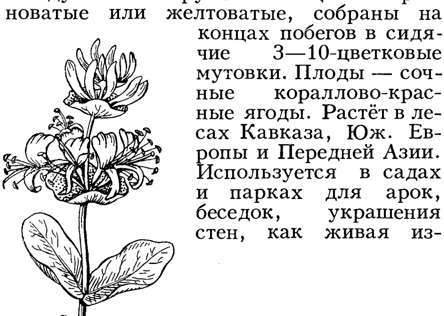
фиги — с женскими длиннопестичными и неразвитыми мужскими цветками (рис.). Ранней весной в субтропиках у инжира развиваются соцветия — профики (преим. каприфиги), в к-рые откладывают яйца осы, выходящие из перези-




Капрификация: *1* — продольный разрез соцветия инжира с тычиночными цветками (около отверстия) и женскими короткопестичными цветками, в завязь которых весной проникают и откладывают яйца осы бластофаги; развивающиеся из яиц личинки питаются содержимым семяпочек (превращающихся в *галлы*) и развиваются во взрослых насекомых, которые здесь же спариваются; оплодотворённая самка, вылетая из соцветия, покрывается пыльцой с тычиночных цветков; *2* — продольный разрез соцветия с женскими длиннопестичными цветками, в которое вползает оса в поисках короткопестичных цветков, чтобы отложить в них яйца (в длиннопестичные цветки она отложить яйца не может, так как у неё короткий яйцеклад), и опыляет их; из опылённых цветков развиваются нормальные плодики, а мясистое цветоложе разрастается, образуя винную ягоду инжира; *3* — тычиночный цветок; *4* — женский длиннопестичный цветок; *5* — женский короткопестичный цветок; *6* — оса, выходящая из завязи.

мовавших соцветий. В августе развиваются летние соцветия — маммоны (гл. обр. фиги), в к-рых происходит опыление цветков и образование плодов. Осенние соцветия — мамме — бесплодные (каприфиги), появляются в конце сентября; в них перезимовывают личинки бластофаг.

**КАПРИФО́ЛЬ**, жимолость душистая (Lonicera caprifolium), ветвистый вьющийся кустарник сем. жимолостных; выс. до 4—6 *м*. Листья от яйцевидных до эллиптических, голые, снизу сизые, нижние — с короткими черешками, верхние — сидячие; широкие основания супротивных листьев срастаются между собой вокруг побега. Цветки красноватые или желтоватые, собраны на концах побегов в сидячие 3—10-цветковые мутовки. Плоды — сочные кораллово-красные ягоды. Растёт в лесах Кавказа, Юж. Европы и Передней Азии. Используется в садах и парках для арок, беседок, украшения стен, как живая изгородь — в юж. р-нах СССР. Лекарственное растение (мочегонное, вяжущее).




Каприфоль: *а* — цветущий стебель; *б* — плоды.

**КАПРИ́ЧЧО**, каприччио (мн. ч. — каприччи) (итал. capriccio, букв. — каприз, прихоть), каприс (франц. caprice), блестящая виртуозная инструментальная пьеса свободной формы, нередко с причудливой сменой эпизодов, настроений. Первоначально К. были вокальными пьесами типа *мадригала*, на рубеже 16—17 вв. появились инструментальные К. полифонич. склада, близкие к *ричеркару*, *канцоне*, *фантазии*, *токкате*. Сольные К. 18 в. — как бы импровизируемые каденции, позволяющие исполнителю продемонстрировать богатство его фантазии. Позднее скрипичные К. приближаются к этюду (24 каприччо Н. Паганини для скрипки соло, известные и в обработках Ф. Листа и Р. Шумана для фп.), клавирные и фп. — к характерной пьесе. В 19 в. создавались оркестровые К. — обычно с ярко выраженной нац. окраской музыки («Итальянское каприччо» Чайковского, «Испанское каприччо» Римского-Корсакова и др.).

**КАПРОЛАКТА́М**, лактам ε-аминокапроновой кислоты; кристаллич. вещество белого цвета; $t_{пл}$ 68—69 °С,

$$\begin{matrix} CH_2—CH_2—C{=}O \\ | \qquad\qquad\quad \rangle NH \\ CH_2—CH_2—CH_2 \end{matrix}$$

$t_{кип}$ 262,5 °С, показатель преломления $n^{20}_{D}$ 1,4768. К. хорошо растворим в воде и органич. растворителях, напр. в спирте, эфире, бензоле; водными растворами кислот и щелочей гидролизуется до ε-аминокапроновой к-ты $H_2N(CH_2)_5COOH$. Важное свойство К. — способность полимеризоваться с образованием ценного полимера — *поликапроамида*.

Все пром. способы произ-ва К. включают стадии получения полупродукта — циклогексаноноксима — и его превращение (*Бекмана перегруппировка*) в К. под действием олеума или концентрированной $H_2SO_4$ при 60—120 °С. Так, один из осн. методов произ-ва К. из циклогексана (I) состоит в каталитич. окислении циклогексана кислородом воздуха до циклогексанона (II). Последний при взаимодействии с гидроксиламином превращается в циклогексаноноксим (III):

$$\text{I} \rightarrow \text{II } (C{=}O) \rightarrow \text{III } (C{=}NOH) \rightarrow \text{(лактам, } NH, \; O)$$

Наиболее эффективный и экономичный способ — фотохимич. нитрозирование I непосредственно в хлоргидрат циклогексаноноксима. Метод прост: раствор нитрозилхлорида NOCl в I при непрерывном насыщении газообразным HCl облучают ртутной лампой (мощность 10 *квт*). Оксим (III) можно получить также из др. доступного сырья, напр. из бензойной к-ты $C_6H_5COOH$; последнюю гидрируют до циклогексанкарбоновой к-ты $C_6H_{11}COOH$, на к-рую действуют затем нитрозилсерной к-той. Не потерял значения и первый пром. способ произ-ва К. из фенола.

Полученный различными методами К. выделяют ректификацией или экстракцией (напр., бензолом) с последующей ректификацией.

К. используют гл. обр. для получения полиамидных пластмасс, плёнок, волокон (см. *Полиамиды*, *Полиамидные волокна*). Мировое произ-во К. в 1970 составило 1,6 млн. *т*.

*Лит.:* Современные методы синтеза мономеров для гетероцепных волокнообразующих полимеров. Сб. статей, под ред. И. Л. Кнунянца, М., 1961.

**КАПРО́Н**, отечественное торговое название *полиамидных волокон* из поли-ε-капроамида. В др. странах аналогичное волокно выпускается под названиями: перлон (ГДР), силон (ЧССР), найлон-6, капролан (США), амилан (Япония), боданил (Швейцария), целон (Великобритания).

**КАПСИ́ЙСКАЯ КУЛЬТУ́РА**, археол. культура эпохи конца верх. *палеолита* и *мезолита* (9—5-е тыс. до н. э.), распространённая в Сев. Африке и странах Средиземноморья. Названа по стоянке у г. Гафса (Капса) в Тунисе. Население К. к. занималось охотой и собирательством. Отличит. черта поселений — огромные скопления раковин вперемежку с костями животных. Из кремнёвых орудий наиболее характерны микролиты, в т. ч. геометрич. форм, служившие вкладышами для составных орудий и наконечниками стрел (лук и стрелы появились здесь несколько раньше, чем в Сев. Европе). Найдены также обломки сосудов из скорлупы страусовых яиц, нередко орнаментированные. Возможно, что именно капсийцы создали древнейшие наскальные изображения Сев. Африки и Вост. Испании. Общие черты культуры позднепалеолитич. и мезолитич. населения стран Средиземноморья объясняются, видимо, не только сходством географич. условий, но и связями между населением этих областей.

*Лит.:* Алиман А., Доисторическая Африка, пер. с франц., М., 1960; Замятнин С. Н., О возникновении локальных различий в культуре палеолитического периода, в кн.: Происхождение человека и древнее расселение человечества, М., 1951; Wulsin F. R., The prehistoric archaeology of North-West Africa, Camb., 1941.

**КА́ПСИКУМ** (Capsicum), род растений сем. паслёновых; культивируемые в СССР виды К. известны под назв. *перец стручковый*.

**КА́ПСКАЯ АСТРОНОМИ́ЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТО́РИЯ**, Королевская обсерватория на мысе Доброй Надежды, научное учреждение Великобритании в 5 *км* от Кейптауна (ЮАР). Осн. в 1820 по типу Гринвичской обсерватории, с к-рой формально объединена с 1960. В 1879—1907 расширена и переоборудована. Инструменты: тройной экваториал с 61-*см* фотографич. и 46-*см* и 20-*см* визуальными объективами, 33-*см* астрограф с 25-*см* гидом, 15-*см* визуальный рефрактор, 102-*см* и 46-*см* рефлекторы, 10-*см* гелиограф, 13-*см* патруль хромосферных вспышек, меридианный круг, призматич. астролябия Данжона, кинотеодолит. Осн. направление работ: определение точных координат, параллаксов, собственных движений и лучевых скоростей звёзд, звёздная фотометрия и колориметрия, служба времени и служба Солнца. Издаёт «Annales» (с 1886).

**КА́ПСКАЯ КОЛО́НИЯ** (голл. Kaapkolonie, от Kaap de Goede Hoop — мыс Доброй Надежды), голландское, а затем англ. владение в Юж. Африке. Осн. в 1652 на мысе Доброй Надежды голл. Ост-Индской компанией. В 1795 К. к.

была захвачена Великобританией, в 1803—06 находилась под управлением голл. властей, в 1806 снова захвачена Великобританией. Терр. К. к. всё время расширялась за счёт земель африканцев: бушменов, готтентотов, народов банту. В результате ряда завоевательных войн бурских и английских колонизаторов (см. «*Кафрские войны*») вост. граница К. к. достигла к 1894 р. Умтамвуна. В 1895 в К. к. была включена юж. часть земель бечуанов, аннексированных в 1884—85. С созданием в 1910 ЮАС (с 1961 — ЮАР) была включена в его состав.

*Лит.:* Walker E. A., A history of Southern Africa, 3 ed., L., 1959.

**КА́ПСКАЯ КОТЛОВИ́НА,** понижение дна в юго-вост. части Атлантич. ок. Расположена между материковым склоном Африки, Срединно-Атлантич. и Китовым хребтами. Протяжённость с С. на Ю. ок. 1500 *км*, с З. на В. 1000 *км*. Глуб. до 5000 *м*. Поверхность дна холмистая, встречаются отд. подводные вулканы выс. до 3000 *м*. Осадки — красная глубоководная глина.

**КА́ПСКАЯ О́БЛАСТЬ,** флористич. область, расположенная на крайнем Ю.-З. Африки, гл. обр. в прибрежной полосе шириной ок. 100 *км*. По физико-географич. условиям и общему характеру растит. покрова резко отличается от смежных территорий. Умеренные темп-ры и обилие осадков зимой (700 *мм* в год, при максимуме зимой — 70%) при засушливости относительно жаркого лета сближают К. о. со Средиземноморьем. Поэтому сходна в этих областях и растительность: заросли жестколистных вечнозелёных кустарников и малорослых деревьев, напоминающие *маквис*. В К. о. произрастают св. 6000 видов высших растений, из к-рых более половины — эндемики (из сем. амариллисовых, ирисовых, протейных и др., а также сем. Bruniaceae, Grubbiaceae, Penaeaceae). Наиболее характерны для К. о. сем. сложноцветных, вересковых, бобовых, ирисовых, протейных и др. Флора области имеет генетич. связи с тропич. Африкой (через промежуточные по составу флоры областей Карру и Намиб), Средиземноморьем и с рядом областей Юж. полушария, особенно с Австралийской областью, что указывает на вероятность древних сухопутных связей между этими частями суши. В К. о. возделываются мн. культурные растения европейского и иного происхождения. Исконная флора К. о. — богатейший источник декоративных растений, многие из которых прочно вошли в цветоводство СССР (амариллис, кливия и др.).

*Лит.:* Ильинский А. П., Растительность земного шара, М.— Л., 1938; Вульф Е. В., Историческая география растений. История флор земного шара, М.— Л., 1944; Алехин В. В., Кудряшов Л. В., Говорухин В. С., География растений с основами ботаники, 2 изд., М., 1961; Hutchinson J., A botanist in Southern Africa, L., 1946.

*В. С. Говорухин, А. И. Толмачев.*

**КА́ПСКАЯ ПОДО́БЛАСТЬ,** Южно-Африканская подобласть, подобласть Эфиопской зоогеографич. области суши. На С.-В. граничит с Восточно-Африканской подобластью (см. карту к ст. *Зоогеографическое районирование*, с. 584), но граница между ними неопределённа и фауна очень сходна, хотя фауна К. п. несколько беднее. Поэтому нек-рые зоогеографы К. п. не выделяют. К. п. занимает пустынные и полупустынные районы. Ряд видов фауны К. п., гл. обр. из беспозвоночных (напр., первичнотрахейные Peripatidae), являются реликтами. Фауна позвоночных относительно небогата, т. к. представители лесной Экваториальной Африки (напр., человекообразные обезьяны, выдровые землеройки, оленьки, шипохвостые белки, нек-рые копытные) сюда почти не проникают или встречаются только на С. подобласти. Из млекопитающих характерны и частично эндемичны златокроты, долгопяты и трубкозубы. Характерны: антилопа прыгун, квагга, нек-рые виверры (напр., суриката), бурая гиена и др. Фауна птиц довольно богата, но эндемиков немного (ок. 5% от общего числа родов); эндемично подсем. Promeropinae; много видов рябков и дроф. Отсутствуют типичные для Эфиопской области сем. молотоглавов, питт и нек-рые др.

Вся территория К. п. и её природа сильно изменились в результате деятельности человека; ряд видов уничтожен, нек-рые оттеснены на С. (слоны, носороги, зебры, жирафы, львы, страусы, ряд антилоп) или сохранились лишь в заповедниках.

*Лит.:* Гептнер В. Г., Общая зоогеография, М.— Л., 1936; Дарлингтон Ф., Зоогеография, пер. с англ., М., 1966.

*В. Г. Гептнер.*

**КА́ПСКАЯ ПРОВИ́НЦИЯ** (англ. Cape Province, голл. Kaapland), провинция Южно-Афр. Республики. Пл. 721 тыс. *км*$^2$. Нас. 7111 тыс. чел. (1970), в т. ч. африканцы банту 4235 тыс., мулаты 1752 тыс., выходцы из Европы 1102 тыс., из Азии 21,6 тыс. чел. Банту и мулаты подвергаются расовой дискриминации. Адм. ц.— г. Кейптаун.

Прибрежная низменность и Капские горы (выс. до 2000 *м*) на Ю. отделены от внутреннего высокого плато Верхнее Карру Большим Уступом (см. *Уступ Большой*) выс. до 2500 *м* и впадиной Большое Карру. Климат внутренних районов тропич., засушливый на В., полупустынный на З. Климат приморских равнин субтропич., на Ю.-З.— средиземноморский, на Ю.-В. — муссонный. Наиболее крупные реки — Оранжевая, Сандис, Грейт-Фиш. Растительность — вечнозелёные кустарники на Ю.-З., саванны и кустарниковые полупустыни и пустыни на плато.

В хозяйстве К. п. занято 1635 тыс. чел. (1960, в т. ч. 865 тыс. банту), из них в с. х-ве 43%, пром-сти 15%, строительстве 6%, торговле 10%, на транспорте 4%, в сфере услуг 22%. Преобладающая часть с.-х. земель сосредоточена в крупных капиталистич. х-вах и плантациях. Большое развитие получило экстенсивное животноводство, особенно овцеводство шёрстного направления; поголовье овец (1961) 24,5 млн.; 60% настрига шерсти в стране. Среди с.-х. культур преобладает пшеница. Развито виноградарство и садоводство. В К. п. сконцентрировано св. 90% добычи марганцевой руды в ЮАР (осн. месторождение Постмасбург) и св. 40% добычи алмазов (Кимберли, Намакваленд); разрабатываются также месторождения медной и железной руды, барита, асбеста. Со времени 2-й мировой войны 1939—45 развивается обрабат. пром-сть. Крупные предприятия машиностроения (автосборочные, вагоностроит., электротехнич., судоремонтные), химич. и цементной пром-сти. Развиты также лёгкая (текстильная, швейная, кожевенно-обувная), стекольная, деревообр. и пищевкусовая (мукомольная, маслодельная, табачная, виноделие и др.) пром-сть. Длина жел. дорог 8,7 тыс. *км*, из них 1,3 тыс. *км* электрифицировано (1964). Важнейшие порты: Кейптаун (второй по грузообороту порт страны), Ист-Лондон, Порт-Элизабет. В Саймонстауне — основная воен.-мор. база ЮАР.

*В. Ф. Худолей.*

**КА́ПСКАЯ СКЛА́ДЧАТАЯ ЗО́НА,** полоса складчатых средневерхнепалеозойских и нижнетриасовых отложений на крайнем юге Африки (ЮАР). Простирание зоны—западное на В. и северо-западное на З. В ядрах нек-рых поднятий обнажается более древнее (верхнепротерозойское) метаморфич. основание. Возраст складчатости—среднетриасовый. Нек-рые исследователи предполагают, что К. с. з. составляет вост. продолжение дислокаций сьерр в Аргентине.

**КА́ПСКИЕ ГО́РЫ,** горы на Ю. Африки, в ЮАР, между Порт-Элизабет на В. и устьем р. Олифантс на З. Дл. ок. 800 *км*. Состоят из неск. параллельных хребтов. Ср. выс. 1500 *м*, наибольшая — 2326 *м*. Сложены песчаниками и кварцитами. От Порт-Элизабет до Вустера протягиваются на 600 *км* с В. на З. и обрамляют с С. (хр. Свартберг) и с Ю. (хр. Лангеберг, Аутениквaберге) продольную долину — Малое Карру (см. *Карру*). От г. Вустер поворачивают на С.-З.-З. (хр. Олифантсрифир, Кедровые горы). Климат на З. средиземноморского типа с зимними осадками (на наветренных склонах св. 600 *мм*), на В. осадки более равномерны (св. 800 *мм* в год). Зимой на вершинах выпадает снег. Подветренные склоны и внутр. долины полупустынны. На наветренных склонах на З.—гл. обр. вторичные заросли вечнозелёных кустарников (финбош), на В. — смешанные хвойно-лиственные леса на коричневых и горно-лесных бурых почвах.

**КАПСУ́КАС** (до 1955 — Мариямполе), город, центр Капсукского р-на Литов. ССР. Расположен на р. Шяшупе (приток Нямунаса). Ж.-д. ст. на ветке от линии Каунас—Калининград, в 60 *км* к Ю.-З. от Каунаса. 30 тыс. жит. (1971). Произ-во оборудования для расфасовки продуктов пищевой пром-сти, автомоб. запчастей; консервный, сахарный и маслодельный з-ды, мебельная и текстильная ф-ки, з-д железобетонных конструкций. Совхоз-техникум, педучилище и училище культуры. Филиал Каунасского драматического театра, краеведческий музей. К. возник в 18 в. Переименован в честь деятеля революционного рабочего движения Литвы В. С. Мицкявичюса-Капсукаса.

**КА́ПСУЛА** (от лат. capsula — коробочка, футлярчик) (биол.), 1) у животных и человека — оболочка, окутывающая различные органы и их части (напр., К. почки, печени, суставов), а также патологич. образования (внедрившихся в ткань паразитов, омертвевшие массы, инородные тела и т. п.). Построены преим. из волокнистой соединит. ткани, иногда из жировой клетчатки. 2) Свойственный т. н. капсульным бактериям слизистый слой вокруг клетки, образованный высокомолекулярными веществами, продуцируемыми этими микроорганизмами.

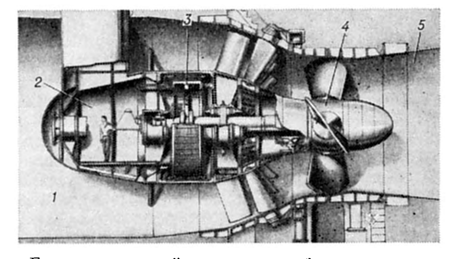
**КА́ПСУЛА** (мед.), желатиновая или крахмальная оболочка для дозированных порошкообразных, гранулированных, пастообразных или жидких лекарственных веществ, принимаемых внутрь. В К.

часто заключают лекарства с неприятным запахом или вкусом. См. также *Микрокапсулирование*.

**КА́ПСУЛА** в космонавтике, одно из наименований *спускаемого аппарата* амер. космич. корабля.

**КА́ПСУЛЬНЫЕ МИКРООРГАНИ́ЗМЫ**, бактерии, дрожжи и плесневые грибы, клетки к-рых окружены слизистой капсулой, состоящей главным образом из полисахаридов и защищающей клетку от неблагоприятных внешних воздействий. Толстые капсулы имеются у азотобактера, лейконостока, пневмококка, нек-рых видов аспорогенных дрожжей (Torulopsis и др.). Существование капсул устанавливают с помощью их окраски или в препаратах с жидкой тушью — вокруг К. м. видна светлая зона, соответствующая капсуле. Болезнетворные К. м., утрачивая способность к образованию капсулы, становятся авирулентными.

**КА́ПСУЛЬНЫЙ ГИДРОАГРЕГА́Т**, горизонтальный осевой гидроагрегат с поворотно-лопастной гидротурбиной, заключённый в металлич. кожух-капсулу. Впервые два К. г. мощностью по 195 *квт* каждый были изготовлены швейц. фирмой «Эшер-Вис» в 1936 для небольшой ГЭС Росцин в Польше. Отсутствие значит. поворотов и крутки потока, плавность очертаний элементов проточной части К. г. обеспечивают его высокую эффективность (бо́льшую пропускную способность и меньшие габариты по сравнению с обычным вертикальным гидроагрегатом, хорошие энергетич. показатели). К. г. может быть с верховым расположением капсулы — в подводящей камере (рис.), и с низовым расположением капсулы — в отсасывающей трубе. Преимущественное распространение получил первый тип компоновки. Для увеличения частоты вращения гидрогенератор К. г. иногда подсоединяется к турбине через повышающий редуктор (мультипликатор, чаще всего планетарного типа).

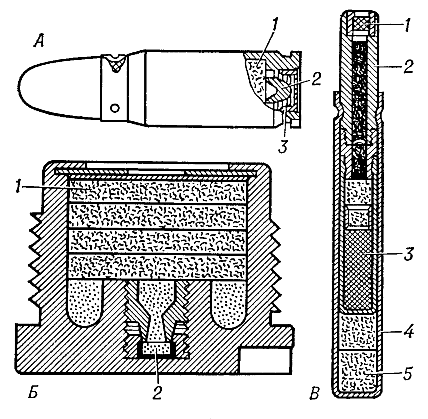


Горизонтальный капсульный гидроагрегат: *1* — подводящая камера; *2* — капсула; *3* — гидрогенератор; *4* — рабочее колесо гидротурбины; *5* — отсасывающая труба.

К. г. применяют на низконапорных ГЭС (с напором до 15—20 *м*), в качестве обратимых гидроагрегатов на низконапорных гидроаккумулирующих электростанциях и на приливных электростанциях. В СССР, напр., на Киевской ГЭС работают 20 К. г. мощностью по 17,5 *Мвт* каждый; изготавливаются К. г. до 45 *Мвт*. За рубежом наибольших успехов в создании К. г. добились франц. фирмы.

*Лит.:* Бернштейн Л. Б., Опыт эксплуатации горизонтальных осевых гидроагрегатов (капсульных и шахтных), М.— Л., 1966. *М. Ф. Красильников.*

**КА́ПСЮЛЬ** (франц. capsule, от лат. capsula — коробочка), тонкий металлич. или пластмассовый колпачок, снаряжённый ударным (капсюльным) составом (преимущественно гремучая ртуть).



Капсюли. *А* — в боевом патроне: *1* — пороховой заряд; *2* — наковальня; *3* — капсюль. *Б* — капсюльная втулка: *1* — лепёшка прессованного пороха; *2* — капсюль. *В* — запал: *1* — капсюль; *2* — дистанционная трубка; *3* — детонатор; *4* — гильза; *5* — дополнительный детонатор.

Изобретён англичанином И. Эггом в 1818. К. подразделяются на 2 группы: воспламенители и *детонаторы*. К.-воспламенитель применяется в патронах стрелкового оружия и в арт. боеприпасах (в средствах воспламенения и взрывателях) для воспламенения заряда. К.-детонатор предназначается для возбуждения детонации и используется в подрывном деле, во *взрывателях* арт. боеприпасов, ручных гранат и мин заграждений. К. действует от удара бойка, накола жала или от луча огня и требует при обращении особой осторожности. К. применяется также в охотничьих боеприпасах.

**КАПТА́Ж** (франц. captage, от лат. capto — ловлю, хватаю), комплекс инженерно-технических мероприятий, обеспечивающий вскрытие подземных вод, нефти и газа, вывод их на поверхность Земли и возможность эксплуатации при устойчивых во времени оптимальных показателях (дебит, химич. состав, темп-ра и др.). Для перехвата пресных, термальных, промышленных подземных вод пользуются также равнозначным термином «сооружение водозабора».

Культура К. известна с ранних эпох цивилизации и достигала высокого уровня в Др. Риме (термы императора Каракаллы, водопроводные сооружения), Месопотамии, Сев. Африке (Акве-Флавиане), Ср. Азии, на Кавказе (кяризы) и др.

Совр. каптажные сооружения для подземных вод отличаются большим разнообразием типов и конструкций, учитывающих особенности гидрогеол. условий местности, состав воды, технич. и санитарные требования, определяемые заданными режимом водопотребления и целевым назначением эксплуатируемых вод. Простейшим типом каптажных сооружений является шахтный колодец (рис. 1), перехватывающий подземные воды неглубоко залегающих водоносных горизонтов; для предотвращения обвалов стенки колодцев закрепляются каменной кладкой, монолитным бетоном и др. При вскрытии неск. водоносных слоёв горизонт, намеченный к эксплуатации, изолируется от ниже- и вышележащих слоёв путём их тампонажа. Наряду с колодцами применяются штольни — протяжённые горизонтальные или слабонаклонные горные выработки, сооружаемые в сильно пересечённых местностях. Иногда штольни сопровождаются системой наклонных, горизонтальных или восстающих скважин, пробуриваемых в боковых стенках и забойной части подземной галереи для увеличения притока воды. К. штольнями осуществлён в СССР в Пятигорске; за рубежом—в Баньер-де-Люшоне (Франция), Бен-Харуне (Алжир) и др. К. безнапорного источника может осуществляться с помощью камеры (рис. 2).

Наиболее распространённым типом каптажных сооружений являются буровые скважины — одиночные или групповые. Механизированная проходка скважин обеспечивает вскрытие водоносных горизонтов и зон в весьма сложных горно-геол. условиях на глубинах до 2 *км* и более. При этом удаётся надёжно разобщать водоносные горизонты в скважинах (обсадка трубами, цементация затрубного пространства), предотвращать обвалы стенок

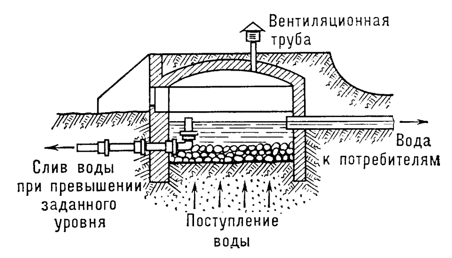


Рис. 1. Каптаж напорного источника.

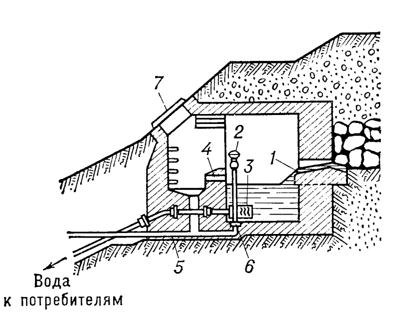


Рис. 2. Каптаж безнапорного источника: *1* — отверстие для воды; *2* — ключевое отделение; *3* — приёмный клапан; *4* — водослив; *5* — грязевая труба; *6* — задвижка; *7* — лаз для осмотра и очистки камеры.

и прорыв воды по затрубному пространству, а также устанавливать насосное оборудование, обеспечивающее отбор с заданными эксплуатационными дебитами. Для обсадки таких скважин обычно применяются стальные трубы. При эксплуатации агрессивных подземных вод (углекислых, сероводородных, с низким pH и др.) каптажные скважины обсаживаются трубами из антикоррозийных материалов: легированных сталей, винипласта, полиэтилена, асбоцемента и пр. Надкаптажные сооружения на месторождениях ми-

неральных подземных вод выполняются в виде бюветов, павильонов, галерей.

К. нефтяных и газовых залежей заключается в герметизации и разобщении межтрубного пространства скважин, регулировании режима их работы и подачи в скважину (или отвода из неё) газа или жидкости. Это достигается спец. оборудованием устья нефтяной или газовой скважины. В зависимости от способа эксплуатации различают К. фонтанных, компрессорных, газлифтных и насосных скважин.

*Лит.:* Абрамов С. К., Семенов М. П., Чалищев А. М., Водозаборы подземных вод, 2 изд., М., 1956; Лаврушко П. Н., Муравьев В. М., Эксплуатация нефтяных и газовых скважин, М., 1964; Поиски и разведка подземных вод для крупного водоснабжения, М., 1969; Вартанян Г. С., Яроцкий Л. А., Методические указания по поискам, разведке и оценке эксплуатационных запасов месторождений минеральных вод, М., 1970.

*В. Г. Афонин, Г. С. Вартанян.*

**КАПТА́Л** (от нем. Kaptalband), полоска хл.-бум. или шёлковой материи (обычно цветной) шириной около 1 *см* с утолщённым краем. К. наклеивается на края корешка книжного блока для увеличения прочности скрепления листов и является средством оформления.

**КАПТА́Н,** N-трихлорметилтиомид тетрагидрофталевой кислоты, химич. средство борьбы с болезнями с.-х. растений. См. *Фунгициды.*

**КА́ПТЕЙН** (Kapteyn) Якобус Корнелис (19.1.1851, Барневелд, — 18.6.1922, Амстердам), нидерландский астроном, специалист по звёздной астрономии. Окончил ун-т в Утрехте, получив степень доктора философии (1875), в 1875—78 работал в Лейденской обсерватории, в Гронингене (с 1878 проф. ун-та). Опубликовал (1896—1900) обзорный каталог 454 875 звёзд Юж. полушария, составленный на основе большого фотографич. материала. В 1906 разработал план исследования звёздного неба путём изучения звёзд в 206 избранных площадках, равномерно распределённых по небу (см. *Звёздная астрономия*). В 1904 К. выдвинул теорию, согласно к-рой движения звёзд относительно друг друга (т. н. пекулярные движения звёзд) не являются беспорядочными, а представляют собой два взаимно противоположно направленных потока (эта теория не подтвердилась). Разработал ряд способов статистич. изучения Галактики.

*Лит.:* Hertzsprung M. H., J. C. Kapteyn, zijn leven en werken, Groningen, 1928.

**КАПТЕНА́РМУС** (от франц. capitaine d'armes), должностное лицо в роте (батарее, эскадроне), отвечающее за учёт и хранение оружия и имущества в ротном складе. В России должность К. была установлена в 1716 и сохранялась до 1917. В Сов. Армии должность К. существовала с 1918 до 50-х гг.

**КА́ПТЕРЕВ** Пётр Фёдорович [7(19).7. 1849, с. Клёново, ныне Подольского р-на Моск. обл.,—7.9.1922, Воронеж], русский педагог и психолог. В 1872 окончил Моск. духовную академию. Преподавал психологию и педагогику в средних и высших учебных заведениях Петербурга, активно участвовал в работе Петерб. комитета грамотности и различных пед. обществ; один из организаторов 1-го съезда по семейному воспитанию и 1-го Всеросс. съезда по пед. психологии (1906). К. выступал с требованием создания единой школьной системы, доступной для всех слоёв народа; первым шагом к этому он считал преобразование нач. школы в 6-летнюю и уравнение её курса с курсом гор. училищ. После революции работал в г. Острогожске Воронежской обл., затем был профессором педагогики Воронежского ун-та.

К. — автор работ по теории и истории педагогики: «Новая русская педагогия, её главнейшие идеи, направления и деятели» (1897), «История русской педагогии» (1910). Его заслугой является попытка создать психологически обоснованную дидактику; в работах «Дидактические очерки» (1885), «Педагогичсский процесс» (1905) и др. он разрабатывал такие дидактич. проблемы, как цель и задачи обучения, выбор предметов учебного курса и их распределение, методы обучения и др.

Ценным вкладом в развитие педагогики семейного воспитания являются работы К. «Задачи и основы семейного воспитания» (1898, 2 изд., 1913), «О природе детей» (1899), «О детских играх и развлечениях» (1898), а также «Энциклопедия семейного воспитания и обучения», редактором к-рой он был с 1898.

К. — видный представитель эмпирической психологии в России. Он — автор ряда работ по детской и пед. психологии, к-рая, по мнению К., слагается из трёх элементов: данных общей психологии, возрастной психологии и учения о типах душевной жизни («Педагогическая психология», 1877). Разрабатывая учение о типах душевной жизни («Из истории души. Очерки по истории ума», 1890, и др.), К. пересматривает и развивает типологич. концепции П. Ф. Лесгафта, А. С. Виренеиуса, Т. Рибо.

*Лит.:* Кузьмин П. М., К вопросу о педагогических идеях П. Ф. Каптерева, «Советская педагогика», 1940, № 4—5; Королёв Ф. Ф., Очерки по истории советской школы и педагогики, 1917—1920, М., 1956, с. 476—78; Ткаченко В. Г., Питання психології в працях П. Ф. Каптерева, в кн.: Нариси з історії вітчизняної психології кінця XIX і початку XX століття. Зб. ст. за ред. Г. С. Костюка, К., 1959.

**КАПУА́НА** (Capuana) Луиджи (28.5. 1839, Минео, пров. Катания, Сицилия, — 29.11.1915, г. Катания), итальянский критик и писатель. Проф. итал. лит-ры в Римском пед. ин-те, а с 1902 — в ун-те г. Катания. Принадлежал к лит. школе *веризма*, теоретич. программу к-рой изложил в работах «Очерки современной литературы» (1879—82), «Об искусстве» (1885). Находился под большим влиянием франц. натурализма. К. настаивал на том, что итал. лит-ра должна иметь нар. характер и нац. своеобразие. В художественных произв. К. изображал провинциальную жизнь Италии: сб. рассказов «Крестьянки» (1894), роман «Маркиз Роккавердина» (1901) и др.

Соч. в рус. пер.: [Новеллы], в сб.: Итальянские новеллы. 1860—1914. Вступ. ст. Б. Г. Реизова, М.— Л., 1960.

*Лит.:* Madrignani C. A., Capuana e il naturalismo, Bari, 1970; Raya G., Bibliografia di L. Capuana (1839—1968), Roma, 1969.

**КА́ПУАС** (Kapuas), река на З. о. Калимантан, самая большая в Индонезии. Дл. 1040 *км*, пл. басс. 97 тыс. *км*$^2$. Истоки в хр. Бовен-Капуас; на протяжении 165 *км* течёт в горах, ниже — преим. по заболоченной равнине, образует дельту. Впадает в Южно-Китайское м. Многоводна в течение всего года, особенно в апреле и ноябре, когда отмечается максимум осадков и значительные территории затапливаются паводковыми водами. К. — основной транспортный путь во внутр. р-ны Калимантана. Суда с осадкой до 2 *м* плавают до Путуссибау (902 *км*), а суда с осадкой в 3 *м* — до Синтанга (465 *км*). В дельте — крупный порт Понтианак. Рыболовство, сплав леса.

**КАПУ́Р** Радж (р.14. 12. 1924, Пешавар), индийский актёр, кинорежиссёр, продюсер. Выступал как актёр и художник в театре своего отца Притхвираджа К. В 40-е гг. начал сниматься в кино. В 1947 основал фирму «Радж Капур филмс» (Бомбей); в 1948 осуществил первую режиссёрскую работу. Популярность К. принесли фильмы «Бродяга» (1951), «Господин 420» (1955), «Под покровом ночи» (1957), «Я—клоун» (1970), для к-рых характерны элементы протеста против кастовых предрассудков, социальной несправедливости. К. — самобытный лирико-комедийный актёр, танцор, обладает большим обаянием, музыкальностью.

*Лит.:* Сокольская А. Л., Радж Капур, в кн.: Актеры зарубежного кино, М.— Л., 1965, с. 88—94.

**КАПУ́СТА** (Brassica), род растений семейства крестоцветных. Одно-, дву- или многолетние растения. Корни веретеновидные, разветвлённые; стебли прямостоячие или полуприподнятые, ветвистые. Листья очередные, нижние часто собраны в розетку. Листья и стебли голые или опушённые. Цветки собраны в кисти или щитки, лепестки чаще жёлтые, плод — стручок. Семена шаровидные, слабоячеистые, тёмно-бурые, коричневатые, красновато-бурые или жёлтые, диаметром ок. 2 *мм*. Род К. содержит более 100 видов. Дикие виды распространены в Евразии. Большинство видов происходит из Средиземноморья и Китая. К роду К. относятся культурные виды — овощные и кормовые К., а также *брюква*, *рапс*, *репа*, *сурепица*, сарептская горчица, абиссинская К., или горчица, чёрная горчица и ряд дикорастущих видов. В группу овощных и кормовых К. входят К. огородная (B. oleracea), К. китайская (B. chinensis) и К. пекинская (B. pekinensis). К. огородная — полиморфный вид. По классификации П. М. Жуковского (1964), К. огородная включает следующие разновидности: К. дикая листовая (B. var. oleracea), или К. дикая (B. silvestris), К. ветвистая (var. ramosa), К. брюссельская (var. gemmifera), К. листовая кормовая (var. viridis), кольраби (convar. gongylodes), К. португальская (var. costata), К. савойская (var. sabauda), К. настоящая кочанная (var. capitata), брокколи (var. italica), К. цветная (var. botrytis). Некоторые исследователи выделяют в К. огородной несколько видов. Так, сов. ботаник Т. В. Лизгунова (1948) различает 6 самостоятельных видов: К. ко-



Семенное растение капусты.

чанная (B. capitata), К. савойская (B. sabauda), К. брюссельская (B. gemmifera), кольраби (B. caulorapa), К. цветная (B. cauliflora) и К. листовая (B. subspontanea). Эти виды, сформировавшиеся в результате многовековой культуры (более 4 тыс. лет назад), сильно различаются по вегетативным органам, но очень близки по репродуктивным. Первыми в культуру были введены листовые формы К. Древними растениями являются также К. цветная, кольраби, К. китайская и К. пекинская. Кочанные формы произошли от культурной листовой К. Культурные К. — холодостойкие, светолюбивые растения, хорошо выращиваются на высокоплодородных почвах, не выносят заболоченных и кислых почв. Все виды К. — двулетние растения, за исключением цветной и пекинской. К. возделывают на всех континентах, в СССР — повсеместно. Кочанная К. в СССР — одна из гл. овощных культур, занимает ок. 30% посевных площадей под овощами (1-е место). В Великобритании, Франции, ГДР, Норвегии, Чехословакии по размерам площадей К. занимает также 1-е место среди овощных культур. Все виды К. употребляют свежими, варят, тушат, а также квасят, маринуют, сушат, замораживают. К. содержит углеводы, белки, минеральные соли, витамины (С, группы В и др.); обладает диетическими и лечебными свойствами.

Наибольшее хоз. значение имеет К. кочанная. В пищу употребляется кочан — гигантски разросшаяся верхушечная почка на стебле выс. 15—20 *см*, к-рый в ср. части утолщается, образуя кочерыгу. Листья крупные (25—60 *см*), цельные и лировидные. Кочаны округлые, плоские и другой формы, от очень рыхлых до очень плотных, диаметром 10—45 *см* (0,3—16 *кг*). Наиболее распространённые сорта белокочанной К. в СССР: раннеспелый — Номер первый грибовский 147; среднеранний — Золотой гектар; среднеспелые — Слава грибовская 231, Слава 1305; среднепоздние и поздние — Белорусская 455, Московская поздняя 15, Амагер 611 и др. Урожайность 200—900 *ц* с 1 *га*. Значит. реже выращивают К. краснокочанную. Её кочаны хорошо сохраняются зимой, используются для салатов, гарниров, маринования. Известны сорта Гако, Каменная головка, Топас. Урожайность до 300 *ц*. К. савойская характеризуется повышенным содержанием белка и хорошими вкусовыми качествами в отваренном виде (гарниры, начинки). Кочан сравнительно рыхлый, сложен из нежных гофрированных листьев. Сорта — Юбилейная 2170, Венская ранняя 1346, Вертю 1340. Урожайность 170—300 *ц*. К. брюссельская образует в пазухах листьев гл. стебля кочанчики величиной с грецкий орех. Употребляется в отваренном виде (супы, гарниры). Распространён сорт Геркулес. Урожайность 40—50 *ц*. По содержанию питательных веществ, их усвояемости и вкусовым качествам особенно ценна К. цветная, у к-рой в пищу идёт головка, состоящая из многочисленных сочных, нежных побегов с зачатками соцветий. Различают 2 подвида — симплекс (ssp. simplex), объединяющий наиболее примитивные формы, и абортива (ssp. abortiva) — более культурные формы с плотной белой или желтоватой головкой. К подвиду симплекс относятся сорта, известные под назв. брокколи, или спаржевой К., распространённые в Средиземноморье и Зап. Европе; в СССР почти не выращиваются. К. цветная возделывается от крайнего юга до крайнего севера. Преобладает в Средиземноморье, Зап. Европе и США, в СССР — в р-не крупных городов. В СССР распространены сорта, относящиеся к подвиду абортива: Снежинка, Скороспелка, Отечественная, Московская консервная, Урожайная. Головки убирают в фазе технич. спелости при достижении ими диаметра 8—10 *см* (300—500 *г*). Урожайность в открытом грунте до 180 *ц*. У кольраби в пищу употребляется реповидное утолщение стебля — стеблеплод — в сыром, жареном или тушёном виде; по вкусу похож на капустную кочерыжку. Листовая К. возделывается как овощное (шпинатное), кормовое, а иногда и как декоративное растение. К. китайская — распространённый в Китае и Японии вид К. В СССР встречается в посевах на Д. Востоке. Используется как шпинатное (листья) или как салатное (кочан) растение. К. пекинскую возделывают как овощное (листья) и масличное (семена) растение — широко в Восточной Азии, ограниченно в США и Западной Европе; в СССР — на Крайнем Севере, Дальнем Востоке.

К. выращивают в овощных, овощекормовых или кормовых севооборотах. Хорошие предшественники К. — бобовые овощные культуры, огурец, лук, томат, свёкла и др. пропашные культуры, а также многолетние бобовые травы. При подготовке почвы под К. вносят до 80 *т/га* органич. удобрений. Наиболее распространённый способ выращивания К. — рассадный. Рассаду выращивают в тёплых парниках, холодных или тёплых рассадниках, а в юж. р-нах — в открытом грунте. Рассаду готовят в питательных горшках или без них, с пересадкой (пикировкой) или без неё. Уход за К. состоит из рыхлений междурядий, прополки сорняков, окучиваний, подкормки, поливки, борьбы с вредителями и болезнями. В связи с ростом механизации получил распространение безрассадный способ выращивания К. — посевом семян в открытый грунт. Этот способ приобрёл значение на Д. Востоке и в юж. р-нах СССР. В нек-рых р-нах (Абх. АССР, Азерб. ССР, Черноморское побережье Краснодарского края и Юж. берег Крыма) применяют зимний способ выращивания К. белокочанной. Семена высевают для получения рассады в парнике в сентябре, рассаду высаживают в грунт в ноябре. Убирают урожай во 2-й декаде мая. Приёмы выращивания К. на семена примерно такие же, как и при выращивании на продовольственные цели. С одного семенного растения К. собирают 40—50 *г* семян (5—6 *ц* с 1 *га*).

Вредители и болезни К. Большой ущерб К. наносят вредители: *блошки земляные*, *капустные мухи*, *капустная моль*, *капустная белянка*, *капустная совка*, *капустная тля*, капустные клопы, *рапсовый цветоед* и др. Из болезней распространены: *кила* крестоцветных, *чёрная ножка*, альтернариоз (см. *Альтернариозы растений*), *ложная мучнистая роса*, серая гниль и *белая гниль*.

*Лит.:* [Попова Е. М.], Капуста, в кн.: Семеноводство овощных культур. Для нечерноземной полосы СССР, под ред. Е. И. Ушаковой, М., 1953; Биохимия овощных культур, под ред. А. И. Ермакова и В. В. Арасимович, Л.— М., 1961; Жуковский П. М., Культурные растения и их сородичи, 3 изд., Л., 1971; Лизгунова Т. В., Капуста, Л., 1965.

*И. Е. Китаева, Ю. И. Муханова.*

**КАПУ́СТИН** Михаил Николаевич (11.1.1828, Екатеринославская губ., — 11.11.1899, Петербург), русский юрист, специалист по гражд. и междунар. праву, по истории гос-ва и права. В 1852—70 проф. Моск. ун-та, в 1870—83 директор Демидовского лицея в Ярославле, с 1883 попечитель Дерптского (Тартуского), а с 1891 — Петерб. учебного округа. Автор первых в России систематич. руководств по междунар. праву. В 1898 был членом арбитража по рассмотрению спора между Францией и Нидерландами относительно Гвианы. К. придавал большое значение историч. методу в юриспруденции, однако многие его труды носят догматич. характер, написаны в духе юридич. позитивизма.

Соч.: Обозрение предметов международного права, М., 1856; История права и общества в Западной Европе, М., 1866; История права, т. 1, Ярославль, 1872; Международное право, Ярославль, 1873; Институции римского права, М., 1881.

**КАПУ́СТИН ЯР,** посёлок гор. типа во Владимировском р-не Астраханской области РСФСР. Расположен на левом берегу Ахтубы (рукав Волги), в 3 *км* от ж.-д. станции Капустин Яр (на линии Волгоград — Астрахань). 10 тыс. жителей (1970).

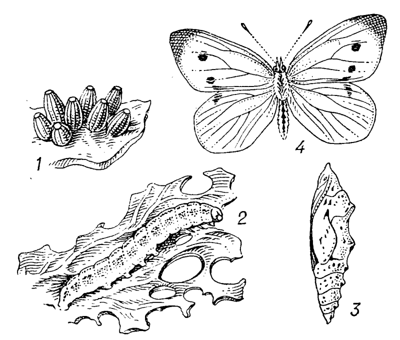
**КАПУСТИ́НСКИЙ** Анатолий Фёдорович [16(29).12.1906, Житомир, — 26.8.1960, Москва], советский физико-химик, чл.-корр. АН СССР (1939). Профессор ун-тов в Горьком (1934—37), Казани (1941—43) и Москве (1945—49), Моск. ин-та стали (1937—41) и Моск. химико-технологич. ин-та (1943—60). Осн. работы посвящены физич. химии металлургич. процессов, определениям теплоты образования неорганич. соединений. К. предложил уравнение энергии решётки, разработал термический метод определения ионных радиусов, экспериментально установил «эффект изотопии» для энергии кристаллической решётки, предложил теорию теплоёмкостей и энтропий ионов в растворах. Награждён орденом Трудового Красного Знамени, а также медалями.

Соч.: Физическая химия металлургических процессов, т. 1, М.— Л., 1933; Термодинамика химических реакций и её применение в металлургии и неорганической технологии, 2 изд., М.— Л., 1935; Химические равновесия в неорганических системах, М.— Л., 1936; Очерки по истории неорганической и физической химии в России, М., 1949.

*Лит.:* А. Ф. Капустинский, М., 1958 (Материалы к биобиблиографии ученых СССР. Сер. химических наук, в. 26).

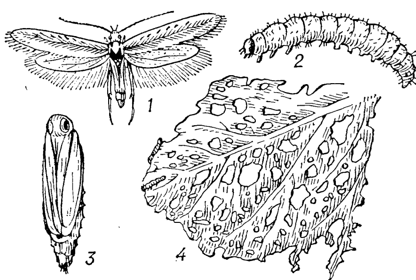
**КАПУ́СТНАЯ БЕЛЯ́НКА,** капустница (Pieris brassicae), бабочка сем. белянок. Крылья в размахе 55—60 *мм*, сверху белые, на вершине передних крыльев чёрная серпообразная кайма и две чёрные точки (у самок точки ярче), снизу зеленовато-жёлтые. Гусеница дл. 40—45 *мм*, сверху серо-зелёная, снизу жёлтая, покрыта жёлтыми полосами и чёрными пятнами. Яйцо жёлтое, ребристое, кеглевидное. Распространена К. б. в Европе, кроме крайнего С.-В., в Азии (Кавказ, Ср. и Передняя Азия) и в Сев. Африке. Повреждает гл. обр. капусту, а также и др. крестоцветные. В году

1—5 поколений. Зимуют куколки. Бабочки появляются весной. Яйца откладывают группами на нижнюю сторону листьев крестоцветных растений. Гусеницы объедают листья, окукливаются открыто на деревьях, кустарниках, стенах построек и т. д. К. б. периодически даёт вспышки массового размножения, причиняя ущерб овощеводству. Меры борьбы: уничтожение сорняков, обработка растений микробиологич. препаратом энтобактерином и *инсектицидами*.



Капустная белянка: *1* — яйца; *2* — гусеница на повреждённом капустном листе; *3* — куколка; *4* — бабочка.

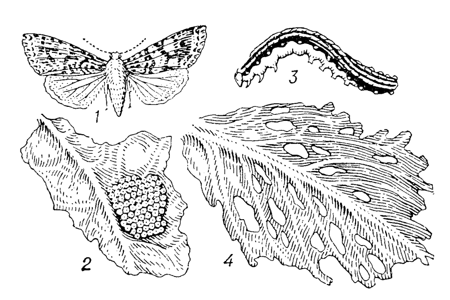
**КАПУ́СТНАЯ МОЛЬ** (Plutella maculipennis), бабочка сем. горностаевых молей, вредитель крестоцветных растений. Крылья в размахе 14—17 *мм*; передние серовато- или чёрно-бурые, с волнистой белой полоской по заднему краю; задние серые с длинной бахромой. Гусеница дл. 9—12 *мм*, веретеновидная, зелёная. Яйца бледно-жёлтые. Распространена повсеместно. Повреждает гл. обр. капусту и брюкву. В году 1—8 поколений. Зимуют куколки на крестоцветных сорняках, кочерыгах и листьях. Бабочки вылетают в апреле — июне. Яйца откладывают по 1—3 на нижнюю сторону листьев или на черешки. Гусеницы проникают в ткань листа, затем выходят на поверхность и выедают на листьях «окошечки». Меры борьбы: уничтожение сорняков; запашка послеуборочных остатков; обработка растений микробиологич. препаратом энтобактерином и *инсектицидами*.



Капустная моль: *1* — бабочка; *2* — гусеница; *3* — куколка; *4* — лист капусты, повреждённый капустной молью.

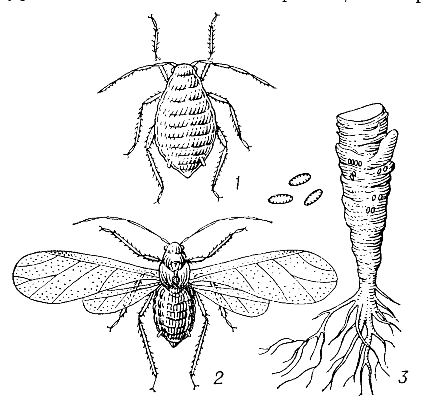
**КАПУ́СТНАЯ ПА́ЛЬМА** (Roystonea oleracea, ранее — Oreodoxa oleracea), пальма (выс. до 40 *м*) с перистыми листьями (дл. до 8 *м*). Дико произрастает на Антильских о-вах и в Гондурасе; культивируется в тропиках. Нежную и сочную верхушечную почку К. п. используют в пищу. Иногда К. п. наз. также нек-рые виды пальм из родов Euterpe, Borassus и др., верхушечную почку к-рых также употребляют в пищу.

**КАПУ́СТНАЯ СО́ВКА** (Barathra brassicae), бабочка сем. совок. Крылья в размахе 50 *мм*; передние серо-бурые с тёмными поперечными полосами и почковидным пятном посредине; задние более светлые. Гусеница дл. 50 *мм*, зеленовато-серая, зелёная или бурая. Яйца серые, полушаровидные. Распространена в Европе, кроме Крайнего Севера, в Азии (Кавказ, Сибирь, Ср. Азия). Повреждает крестоцветные культуры, особенно капусту, а также табак, подсолнечник, свёклу, горох, лук, салат и мн. др. В году 1—3 поколения. Зимуют куколки в почве. Бабочки вылетают в мае—июне, яйца откладывают на нижнюю сторону листьев кучками по 10—15. Гусеницы выедают на листьях отверстия неправильной формы, в кочанах — внутренние ходы, сильно загрязняя экскрементами. Меры борьбы: глубокая зяблевая вспашка; выпуск паразита К. с. — трихограммы (до 50 тыс. на 1 *га*) в период откладки совкой яиц; посев растений сем. зонтичных (морковь, пастернак, укроп и др.), привлекающих паразита К. с.— эрнестию; обработка растений *инсектицидами*.



Капустная совка: *1* — бабочка; *2* — кладка яиц на листе; *3* — гусеница; *4* — лист капусты, повреждённый капустной совкой.

**КАПУ́СТНАЯ ТЛЯ** (Brevicoryne brassicae), насекомое сем. Aphididae отряда равнокрылых хоботных. Взрослые насекомые дл. ок. 2 *мм*, зеленоватые, покрытые седовато-белым восковым налётом; самцы крылатые; самки крылатые и бескрылые. К. т. распространена широко. Повреждает крестоцветные культуры, особенно капусту и брюкву. В СССР наиболее вредоносна на Ю. Зимуют яйца (иногда самки и личинки). Личинки отрождаются весной, развиваются в бескрылых самок-основательниц, рождающих без оплодотворения до 40 личинок. Последние превращаются в бескрылых самок-девственниц, к-рые размножаются таким же образом до осени, давая 8—20 поколений. Вначале К. т. живёт на крестоцветных сорняках и семенниках капусты, брюквы. В середине лета, кроме девственных самок, развиваются крылатые самки-расселительницы, перелетающие на капусту и др. крестоцветные культуры. Осенью появляется половое поколение. Оплодотворённые самки откладывают зимующие яйца на кочерыги капусты и сорняки. К. т., питаясь соком растений, вызывает обесцвечивание и скручивание листьев, что приостанавливает развитие кочана. Меры борьбы: уничтожение сорняков, запашка послеуборочных остатков; внесение фосфорно-калийных удобрений; обработка растений *инсектицидами*; размещение участков крестоцветных культур вблизи семенников моркови, пастернака, укропа и др. растений, привлекающих полезных насекомых, напр. мух журчалок, к-рые уничтожают К. т.



Капустная тля: *1* — бескрылая самка; *2* — крылатая самка; *3* — яйца на кочерыге капусты.

*Л. Г. Тер-Симонян.*

**«КАПУ́СТНИК»**, шуточное юмористич. представление. «К.» устраивались в дореволюц. России работниками театра для узкого круга приглашённых, обычно во время т. н. великого поста (название по традиционному «великопостному блюду» — капусте). В Москве первые «К.» в виде закрытых вечеров пародии и шутки организовывались *Обществом искусства и литературы* (1888—91). Позднее такие вечера проводились в Московском художественном театре. Здесь же в 1910 показан и первый платный «К.» (в пользу нуждающихся артистов театра). Гл. организатором и бессменным конферансье «К.» МХТ был Н. Ф. Балиев. На основе «К.» Художественного театра в 1908 возник лучший дореволюционный театр миниатюр «*Летучая мышь*». В сов. время вечера-«К.» устраиваются в лит.-театр. среде, гл. обр. в дни юбилеев, праздников. Значительное распространение получили «К.» как вид художеств. самодеятельности, основанный на местном злободневном материале.

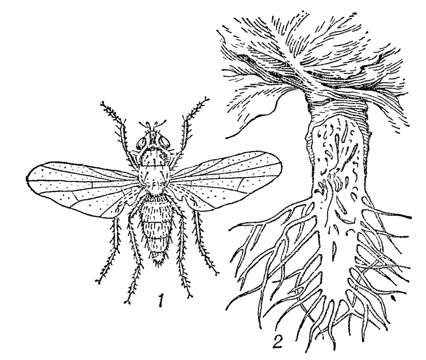
**КАПУ́СТНИЦА** (Pieris brassicae), бабочка сем. белянок, вредитель капусты и др. крестоцветных, то же, что *капустная белянка*.

**КАПУ́СТНЫЕ БЛО́ШКИ**, жуки сем. листоедов подсем. Halticinae, вредители капусты, редиса, редьки, репы и др. крестоцветных культур, то же, что *крестоцветные блошки*.

**КАПУ́СТНЫЕ МУ́ХИ**, общее название двух видов насекомых сем. настоящих мух: весенней и летней К. м.— наиболее опасных вредителей капусты и др. крестоцветных.

Весенняя К. м. (Hylemyia brassicae) дл. 6—6,5 *мм*. Самец пепельно-серый, с тремя полосами на переднеспинке и чёрной продольной полосой на брюшке; самка крупнее самца, с более широким брюшком. Распространена в Европе, Азии и Северной Америке; в СССР — почти повсеместно, наиболее вредоносна в нечернозёмной зоне и се-

вернее. В году 1—4 поколения. Зимуют куколки в ложнококонах в почве. Мухи вылетают в апреле — июне. Яйца откладывают на корневую шейку растений или на землю вблизи них. Личинки питаются на поверхности корней или внедряются




Летняя капустная муха: *1* — самка; *2* — личинки, повреждающие кочерыгу.

в корни, корневую шейку и нижнюю часть стебля. Летняя К. м. (H. floralis), в отличие от весенней, неск. большей величины, с желтоватыми крыльями. Распространена в Европе и Азии; в СССР — в нечернозёмной зоне (преим. на торфянистых почвах), на С. и в Азиатской части. В году 1 поколение. Зимуют куколки в ложнококонах в почве. Мухи вылетают в конце июня — начале июля. Яйца откладывают большими группами под комочки почвы у стебля капусты. Личинки повреждают корни и кочерыги. Повреждённые весенней и летней К. м. растения отстают в росте и снижают урожай или гибнут. Меры борьбы: глубокая зяблевая вспашка; выращивание рассады в питательных горшочках с добавлением *инсектицидов*; ранняя высадка здоровой и сильной рассады; ранняя весенняя подкормка растений с последующим окучиванием; обработка посевов инсектицидами.

*Лит.:* Герасимов Б. А., Осницкая Е. А., Вредители и болезни овощных культур, 4 изд., М., 1961; Логинова К. М., Капустные мухи, «Защита растений», 1967, № 6. *Т. Н. Бущик.*

**КАПУТДЖУ́Х,** Капыджик, высшая точка Зангезурского хребта, на границе Нахичеванской АССР и Армянской ССР. Выс. 3904 *м*. На вершине вечные снега и ледники.

**КАПУТИКЯ́Н** Сильва (Сирвард) Барунаковна (р.5.1.1919, Ереван), армянская советская поэтесса, засл. деятель культуры Арм. ССР (1970). Чл. КПСС с 1945. В 1941 окончила филологич. ф-т Ереван. ун-та. Печатается с 1933. Первая книга стихов «В эти дни» вышла в 1945. Автор сб-ков: «Стихи» (1947, рус. пер.), «На берегу Занги» (1947), «Мои родные» (1951, рус. пер. 1951, Гос. премия СССР, 1952), «В добрый путь» (рус. пер. 1954), «Откровенная беседа» (1955), «Раздумья на полпути» (1960, рус. пер. 1962) и др. Основное содержание глубоко эмоциональной поэзии К. — радость возрождённого народа, новая жизнь Сов. Армении, проблемы связи иск-ва с действительностью, мир чувств и мыслей современника. Награждена орденом Трудового Красного Знамени.

Соч.: Կապուտիկյան Ս., Բարի երթ, Ե., 1957: Քարավանները դեռ քայլում են, Ե., 1964: Յոթ կայարաններ (Բանաստեղծ.), Ե., 1966: Իմ էջը, Ե., 1968: Դեպի խորքը լեռան, Ե., 1972:

В рус. пер.: Моя страница. [Вступ. ст. Ю. Суровцева], М., 1970; Караваны еще в пути, Ер., 1970.

*Лит.:* История армянской советской литературы, М., 1966.

Մանուկյան Ս., Սիլվա Կապուտիկյան, «Սովետական գրականություն», 1959, № 8: *Ар. Григорян.*

**КАПУЦИ́Н,** род растений сем. настурциевых; то же, что *настурция*.

**КАПУЦИ́НЫ** (итал. cappuccino, от cappuccio — капюшон), католический монашеский орден, основанный как ответвление ордена *францисканцев* в 1525 в Италии. Назв. получил по остроконечному капюшону, пришитому к рясе из грубого сукна, к-рую носят К. Основатель — францисканец Маттео да Башио — стремился к восстановлению аскетич. характера ранних францисканских общин. Устав К. был одобрен папой Климентом VII (в 1528 или 1529). Как независимый орден был утверждён папой Павлом V в 1619. В 16—17 вв. орден получил распространение в ряде стран Зап. Европы. К. сыграли большую роль в *контрреформации*, их деятельность имела целью в первую очередь укрепление влияния католицизма на нар. массы.

Оплотом клерикализма К. остаются и поныне. К 1972 насчитывалось ок. 14 тыс. монахов-К., в женском ордене капуцинок (учреждён в 16 в.) — ок. 2,5 тыс. монахинь.

**КАПУЦИ́НЫ** (Cebus), род амер. цепкохвостых обезьян сем. капуциновых.



Капуцины: фавн (слева), белоплечие капуцины (справа).

Череп К. относительно большой, округлый, с укороченным лицевым отделом. Конечности средней длины, большой палец кисти развит хорошо. Хвост длинный, покрыт волосами, его последняя треть цепкая. К. населяют густые тропич. леса Центр. и Юж. Америки, живут на деревьях, б. ч. группами по 8—30 особей. Питаются листьями, плодами, орехами, насекомыми, яйцами птиц и птенцами. Известно неск. видов К. Белоплечий, или белогорлый, К. (C. capucinus) — шерсть чёрная, но на лбу или на горле, груди и плечах беловато-желтоватая; дл. тела ок. 45 *см*, хвоста 40—50 *см*; бурый К., или фавн (C. apella), — с чёрным хохлом; дл. тела 35—45 *см*, хвоста — 38—48 *см*. К. часто содержат в зоопарках, где они нередко размножаются.

*Лит.:* Вебер М., Приматы, пер. с нем., М.— Л., 1936; Жизнь животных, т. 6— Млекопитающие, М., 1971. *М. Ф. Нестурх.*

**КА́ПУЯ,** Капуа (Capua), древний город в *Кампании* (в 4 *км* к Ю.-В. от совр. Капуи). Осн. в 6 в. до н. э. этрусками. После *Латинской войны* 340—338 до н. э. получила от Рима самоуправление. В это время по богатству и значению занимала важное место в Италии. В 1 в. до н. э. славились гладиаторские школы К. (в одной из них гладиатором был Спартак). В 456 н. э. К. была опустошена вандалами. С нач. 7 в. — центр одного из лангобардских княжеств, входивших в состав *Беневенто*. В 842 разрушена арабами. Новый город был построен в 856. На месте древней К. находится совр. г. Санта-Мария-Капуя-Ветере.

**КА́ПФЕНБЕРГ** (Kapfenberg), город в Австрии, в земле Штирия, в долине р. Мюрц, в Альпах. 26,3 тыс. жит. (1970). Произ-во стали, проволоки, хим. изделий, бумаги, картона.

**КАПЧАГА́Й,** город в Алма-Атинской обл. Казах. ССР. Расположен на берегу Капчагайского водохранилища, образованного на р. Или близ пересечения её жел. дорогой, в 80 *км* к С. от Алма-Аты. Город вырос в связи с началом стр-ва Капчагайской ГЭС. Рыбоперерабат. комбинат, судорем. мастерские.

**КАПЧАГА́ЙСКОЕ ВОДОХРАНИ́ЛИЩЕ,** водохранилище, образованное на р. Или на терр. Алма-Атинской и Талды-Курганской обл. Казах. ССР. Заполнение К. в. началось в 1970. Пл. 1850 $км^2$, объём 28,14 $км^3$, дл. 180 *км*, наибольшая шир. 22 *км*, ср. глуб. 15,2 *м*, макс. — 45 *м*. Уровень К. в. колеблется в пределах 4 *м*; оно осуществляет многолетнее регулирование стока. Используется для энергетики и ирригации. Место отдыха жителей Алма-Аты и др. городов Юж. Казахстана. На берегу К. в. — г. Капчагай.

**КАПЧИ́НСКИЙ** Анатолий Константинович (6.6.1912, Саратов, — 1942), один из первых мастеров спорта СССР (1935), инженер. Чл. КПСС с 1941. Чемпион и рекордсмен СССР по скоростному бегу на коньках (в 1936—40). Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 воевал в партиз. отряде Героя Сов. Союза Д. Н. Медведева. Погиб в тылу врага. Награждён орденом Отечественной войны 1-й степени и медалями. С 1946 в СССР ежегодно проводятся соревнования памяти К. по скоростному бегу на коньках.

**КАР** (нем. Kar), цирк, кресловина, естеств. чашеобразное углубление в привершинной части гор, с крутыми скалистыми стенами и пологовогнутым днищем. Образуется под воздействием небольших ледников, снежников и по-

Кар в горах Западного Памира.




Уста Гамбар Карабаги. Роспись дворца шекинских ханов в Шеки. 19 в. Фрагмент.

следующего морозного выветривания. В нек-рых К. имеются постоянные ледники или скопление фирна, в других — сезонные накопления снега, очень часто днища К. заполнены водой (высокогорные озёра).

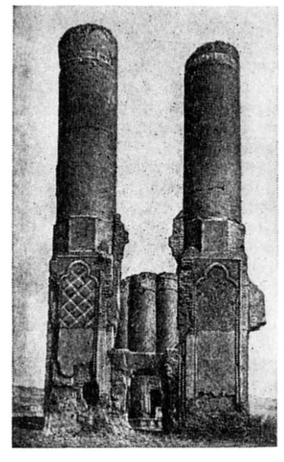
**КА́РА,** река б. ч. по границе Архангельской и Тюменской обл. РСФСР. Дл. 257 *км*, пл. басс. 13,4 тыс. *км*². Берёт начало на склонах сев. оконечности Полярного Урала, впадает в Байдарацкую губу Карского м. Питание снеговое и дождевое. Замерзает в октябре, вскрывается в июне. В ниж. течении доступна для судоходства.

**КА́РА,** см. *Наказание*.

**КАРАБАГИ́** Уста Гамбар (1830-е гг., г. Шуша, ныне Нагорно-Карабахской авт. обл., — 1905, там же), азербайджанский живописец-орнаменталист. Автор ярких декоративных росписей (яичной темперой) с растит. и зооморфными мотивами в интерьере дворца шекинских ханов в Шеки (Азерб. ССР), в домах Рустамова и Мехмандарова в Шуше и др. Илл. см. также т. 1, стр. 272.

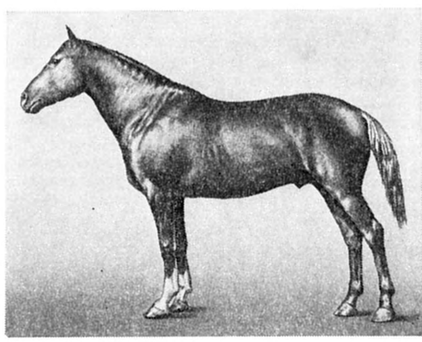
*Лит.:* Миклашевская Н. М., Стенные росписи Азербайджана 18—19 веков, в кн.: Искусство Азербайджана, [т.] 4, Баку, 1954, с. 52—83.

**КАРАБАГЛЯ́Р,** селение в 40 *км* к С.-З. от Нахичевани, в к-ром частично сохранился ср.-век. комплекс сооружений — кирпичный мавзолей 1-й пол. 14 в. (илл.— т. 1, вклейка к стр. 273, № 5) и парные минареты с остатками соединяющего их портала 12 в. Мавзолей представляет собой башню, стены к-рой снаружи имеют форму полуцилиндров, покрытых узорчатой облицовкой из бирюзовых кирпичей. 4 портала декорированы полихромной майоликой.


Карабагляр. Минареты (12 в.). В глубине — мавзолей (1-я пол. 14 в.).

*Лит.:* Бретаницкий Л. С., [и др.], Архитектурный комплекс в селении Карабагляр, в сб.: Архитектура Азербайджана. Эпоха Низами, М.— Баку, 1947; Бретаницкий Л., Зодчество Азербайджана XII—XV вв. и его место в архитектуре Переднего Востока, М., 1966, с. 170—76.

**КАРАБАИ́РСКАЯ ПОРО́ДА** лошадей, верхово-вьючная местная порода, выведенная в Узбекистане на основе улучшения древних среднеазиатских *аргамаков* монгольскими, туркменскими и арабскими породами. Карабаирские лошади некрупные, грубоватого сложения. Масть серая, гнедая или рыжая, редко вороная. В породе различают три типа: густой, приближающийся к упряжному, верховой и верхово-вьючный. Лошадей первого типа разводят преимущественно в долинах районов поливного земледелия; второго и третьего — в горных районах Узбекистана и Таджикистана. К. п. приспособлена к табунному содержанию и использованию под седлом, вьюком и в упряжи. Лучшая резвость на гладких скачках на 1000 *м* — 1 *мин* 14 *сек*, на 1600 *м* — 1 *мин* 53 *сек*, на 2400 *м* — 2 *мин* 52 *сек*. По грузоподъёмности карабаиры приближаются к тяжеловозам. Разводят К. п. в Узб. ССР, Тадж. ССР и Каракалпакской АССР. Племенную работу с породой ведёт Джизакский конный завод Узб. ССР.


Жеребец карабаирской породы.

*Лит.:* Щекин В. А., Вихрев В. С., Карабаир, Таш., 1947; Книга о лошади, под ред. С. М. Буденного, т. 1, М., 1952.
*В. А. Щекин.*

**КАРА́-БАЛТЫ́,** посёлок гор. типа в Калининском р-не Кирг. ССР, на шоссе Джамбул — Рыбачье. Расположен на р. Карабалты (басс. Чу), у подножия сев. склона Киргизского хр. Ж.-д. станция в 60 *км* к З. от Фрунзе. 11 тыс. жит. (1970). Сахарный з-д. Техникум пищ. пром-сти. Близ К.-Б. — завод эфирных масел.

**КАРАБА́НОВО,** город во Владимирской обл. РСФСР. Ж.-д. станция в 9 *км* к Ю. от г. Александрова. 19 тыс. жит. (1970). Хл.-бум. комбинат. Вечерний текст. техникум. К. возникло в 1846 в связи с постройкой красильной ф-ки; город с 1938.

**КАРАБА́С,** посёлок гор. типа в Карагандинской обл. Казах. ССР. Ж.-д. станция в 34 *км* к Ю. от Караганды. 9 тыс. жит. (1970). Домостроит. комбинат, з-д железобетонных изделий, каменный карьер.

**КАРАБА́ХСКАЯ ЛО́ШАДЬ,** горная верховая лошадь очень древнего происхождения. Выведена в Нагорном Карабахе (между рр. Араксом и Курой). Формировалась под влиянием древних иранских, туркменских, а затем арабских лошадей. Оказала влияние на верховое коневодство Юга России и нек-рых стран Зап. Европы (Польши, Франции). К. л. некрупные (высота в холке 138—140 *см*), гармоничного сложения, сухой конституции. Масти рыжая, бурая, буланая, гнедая, серая и лимонно-жёлтая с золотистым или серебристым отливом. Среди К. л. различают два типа: плотные, массивные, коротконогие лошади и более длинноногие лошади с облегчённым корпусом. Используют К. л. в основном под седлом. Они выносливы в длинных переходах; в горах проходят ускоренным шагом до 10 *км* в час. Рекордная резвость в гладких скачках на 1600 *м* — 2 *мин* 9 *сек* (1955). К. л. используют для улучшения местных лошадей Закавказья. Племенная работа с К. л. ведётся в Агдамском конном заводе Азерб. ССР.

*Лит.:* Книга о лошади, под ред. С. М. Буденного, т. 1, М., 1952. *Г. Г. Хитенков.*

**КАРАБА́ХСКИЙ ХРЕБЕ́Т,** горный хребет М. Кавказа в Нагорно-Карабахской АО Азерб. ССР. Протягивается от р. Тертер до долины р. Аракс. Выс. до 2725 *м* (г. Бёюк-Кирс). Сложен преим. осадочными и вулканогенными породами. На склонах — дубовые леса. Рекой Акера, текущей вдоль юго-зап. склонов хребта, отделён от *Карабахского нагорья*.

**КАРАБА́ХСКОЕ НАГО́РЬЕ,** вулканическое лавовое нагорье в Закавказье, в Азерб. и Арм. ССР, между Зангезурским и Карабахским хр. Макс. выс. 3616 *м* (г. Далидаг). Над поверхностью К. н. возвышаются потухшие вулканич. конусы до 3581 *м* выс. (г. Кызылбогаз). Характерны каменные россыпи (чингилы); значит. часть нагорья покрыта субальпийскими лугами. Пастбищное животноводство.

**КАРАБА́ХСКОЕ ХА́НСТВО,** феод. гос-во в 18 — нач. 19 вв., располагавшееся в междуречье Аракса и Куры в Азербайджане. Основано в 1747 Панах Али-ханом (кон. 1740-х гг. — 1759). К. х. периодически распространяло своё влияние на Гянджинское, Ереванское, Нахичеванское и Ардебильское ханства. Осн. занятиями населения были земледелие, скотоводство и садоводство, ремесленники славились изготовлением ковров и кож. изделий. Ибрагим Халил-хан (1759—1806) в 1783 и 1797—99 под угрозой захвата К. х. Ираном или Турцией обращался к России с просьбой о покровительстве. В 1805 был подписан договор о переходе К. х. под власть России. В 1822 ханское управление было упразднено и заменено рус. воен. администрацией.

*Лит.:* Джаваншир А., О политическом существовании Карабахского ханства (с 1747 по 1805 г.), Баку, 1961.

**КАРАБА́Ш,** город в Челябинской обл. РСФСР. Конечная ж.-д. станция (Пирит) ветки от линии Свердловск — Челябинск. 20 тыс. жит. (1970). В 1910 был создан медеплавильный з-д, вошедший в состав горно-металлургич. комбината (добыча меди, произ-во черновой меди и цинковых концентратов); черновая медь поступает на медеэлектролитный з-д в г. Кыштыме. К. возник в начале 18 в., город с 1933.

*Лит.:* Ахмин Л. Н., Карабаш, Челябинск, 1968.

**КАРАБА́Ш,** посёлок гор. типа в Бугульминском р-не Тат. АССР. Расположен на р. Зай (приток Камы), на автомоб.

дороге, в 27 *км* к С.-З. от ж.-д. станции Бугульма (на линии Ульяновск — Уфа). Добыча нефти, битумный з-д.

**КАРАБЕКАУ́Л,** посёлок гор. типа, центр Карабекаульского р-на Чарджоуской обл. Туркм. ССР. Расположен на лев. берегу Амударьи, в 90 *км* выше г. Чарджоу. Народный театр.

**КАРАБИ́ЛЬ,** холмистая возвышенность в предгорьях Паропамиза, в междуречье Мургаба и Амударьи, на Ю. Туркм. ССР. Выс. до 980 *м*. Сложена аллювиально-пролювиальными тонкозернистыми лёссовидными песчаниками неогенового и раннеантропогенового возраста. Поверхность наклонена с Ю. на С., занята эфемеровыми пустынями и полупустынями и субтропич. эфемероидными степями.

**КАРАБИ́Н** (франц. carabine), укороченная и облегчённая *винтовка*. Предшественник К. изобретён в конце 15 в. В 18—1-й пол. 20 вв. был на вооружении в кавалерии и артиллерии. После 2-й мировой войны 1939—45 усовершенствованный автоматич. К. находится на вооружении большинства армий. К. наз. также нек-рые нарезные охотничьи ружья.

**КАРАБИНЕ́РЫ** (от франц. carabin, позже carabinier — солдат лёгкой кавалерии), отборные стрелки в пехоте и кавалерии. С 15 в. карабенами наз. лёгкая пехота и конница из басков и гасконцев в Испании, а с 16 в. и во Франции; с 17 в. К.— отборные стрелки. В кон. 17 в. во Франции, а в сер.18 в. в Австрии команды и роты К.были сведены в привилегированные воинские части, существовавшие до нач. 19 в. Части К. в 18 в. были также в Пруссии. В России в 1763—96 существовало в разные годы от 9 до 19 кав. полков К., а в 1815—57— от 4 до 8 пех. полков К. (аналогичных егерским). В Италии войска К. (сформированы в 1814) выполняют роль *жандармерии*.

**КАРАБИ́-ЯЙЛА́,** наиболее обширный известняковый массив в главной гряде Крымских гор (в центр. части). Выс. до 1254 *м*. Сев. склон пологий, южный — обрывист. Платообразная поверхность безлесна, в понижениях — луговостепная растительность. Изобилует карами, воронками и др. формами *карста*. Много пещер и естественных шахт.

**КАРА́-БОГА́З-ГОЛ** (тюрк. кара — чёрный; богаз — горло, проход; гол — озеро), залив-лагуна у вост. берега Каспийского м. (терр. Туркм. ССР). На З. отделён от моря Карабогазской пересыпью, прорезанной узким (от 200 *м* до 1 *км*) одноимённым проливом, длина к-рого ок. 11 *км*. Пл. залива 12 тыс. *км*$^2$. Макс. глуб. 3,5 *м*. Уровень воды в заливе на 4,5 *м* ниже уровня Каспийского м., что обусловливает постоянный приток в него вод из моря со скоростью до 1 *м/сек* (на отдельных участках пролива до 3 *м/сек*). Разница в уровнях моря и К.-Б.-Г. обусловила углубление пролива и превращение его в своеобразную «морскую реку» с водопадом выс. ок. 4 *м* в ниж. течении и быстро растущей дельтой в устье пролива. Большое испарение с поверхности залива определяет высокую солёность его вод (280—305‰) и превращение их в *рапу*. Из ископаемых растворов, содержащихся в погребённых соляных пластах на К.-Б.-Г., добывается мирабилит. Центром добычи и переработки сульфата является *Бекдаш*, расположенный на мор. стороне Карабогазской пересыпи. Залив поглощает ежегодно 10—12 *км*$^3$ воды Каспийского м., в связи с чем разработан (1972) проект сооружения плотины в проливе, к-рая будет регулировать поступление воды в залив.

*Лит.:* Чарыев Б. Ч., Кара-Богаз-Гол, Аш., 1950; Дзенс-Литовский А. И., Кара-Богаз-Гол, Л., 1967. *О. К. Леонтьев.*

**КАРАБУДАХКЕ́НТСКИЕ МОГИ́ЛЬНИКИ,** разновременные грунтовые могильники с погребениями в скорченном положении, находящиеся в окрестностях с. Карабудахкент (Ленинский р-н Даг. АССР). Исследованы К. Ф. Смирновым в 1950—51. Древнейший из них, оставленный местным скотоводч. населением, относится к раннему периоду эпохи бронзы (1-я пол. 2-го тыс. до н. э.). Погребальный инвентарь: глиняные сосуды, медные орудия и украшения. Рядом обнаружено несколько погребений раннего железного века (ок. сер. 1-го тыс. до н. э.). Ещё два могильника (относятся к рубежу н. э. и к 1-му в. н. э.) оставлены коренным населением, возможно, *удинами*. В их культуре прослеживаются пережитки древних местных традиций, а также влияние сарматов и, особенно, населения *Албании Кавказской*.

*Лит.:* Мунчаев Р. М., Смирнов К. Ф., Археологические памятники близ села Карабудахкент (Дагестанская АССР), в сб.: Материалы и исследования по археологии СССР, № 68, М.— Л., 1958; Смирнов К. Ф., Грунтовые могильники албано-сарматского времени у селения Карабудахкент, в сб.: Материалы по археологии Дагестана, т. 2, Махач-Кала, 1961. *К. Ф. Смирнов.*

**КАРАБУЛА́К,** посёлок гор. типа, центр Талды-Курганского р-на Талды-Курганской обл. Казах. ССР. Расположен в предгорьях Джунгарского Алатау. Ж.-д. станция в 17 *км* к Ю.-В. от г. Талды-Курган. 21 тыс. жит. (1970). Сахарный и мукомольно-комбикормовый комбинаты, произ-во кирпича.

**КАРАБУЛА́К,** посёлок гор. типа в Сунженском р-не Чеч.-Ингуш. АССР. Расположен на р. Сунжа. Ж.-д. станция на линии Грозный — Беслан. З-ды: сухих реагентов, асфальтобетонный, газобензиновый.

**КАРАБУРАНКЁЛЬ,** Кара-Кошун, озеро в Зап. Китае, в вост. части Кашгарской равнины на высоте 831 *м*. Пл. 88 *км*$^2$ (вместе с периодически затапливаемыми болотами и тростниковыми зарослями — до 250 *км*$^2$). В К. впадает р. Черчен, а в многоводные годы — р. Тарим; в это время К. становится полноводным и наблюдается отток воды на В., в оз. Миранкёль. Преобладают глубины 1—2 *м* (ок. устья р. Черчен — до 10 *м*). Вода на С. пресная, на Ю. — солёная, её минерализация сильно меняется.

**КАРАБУРНУ́,** столовый позднеспелый сорт винограда. Известен также под назв. Алеппо, Датье-де-Бейрут, Афуз-Али и др., происходит из Турции. Культивируется в Болгарии, Турции, Италии, в СССР — в Молд. ССР, УССР, Кирг. ССР. Перспективен для Закавказья, нек-рых р-нов РСФСР, Казах. ССР. Ягода крупная (дл. 27 *мм*, шир. 20 *мм*), продолговатая, зеленовато-белая, золотистая, с плотной хрустящей сахаристой мякотью приятного вкуса. Используется свежим, для сушки, маринования, компотов, варенья и изюма (в Турции, Сирии).

**КАРАБЮ́К** (Karabük), город на С. Турции, на ж. д. Анкара — Зонгулдак, в вилайете Зонгулдак. 65 тыс. жит. (1970). Металлургич. комбинат (3 доменные печи, 4 мартена, прокатный стан, коксохимич. з-д).

**КАРАВАДЖИ́ЗМ,** 1) система художеств. средств, характерная для начального этапа становления реализма в европ. живописи 17 в. и получившая наиболее яркое воплощение в творчестве итальянского живописца *Караваджо*. К. свойственны демократизм художеств. идеала, интерес к непосредств. воспроизведению натуры, повышенное чувство реальной предметности изображения, активная роль контрастов света и тени в живописном решении картины, стремление к монументализации жанровых мотивов. Обращение к приёмам К. было важной ступенью в творч. развитии мн. ведущих мастеров 17 в. (П. П. Рубенс, Рембрандт), хотя в ряде случаев оно и не являлось результатом прямого воздействия иск-ва Караваджо и его последователей (Ф. Рибальта, Д. Веласкес, Жорж де Латур).

2) Направление в европ. живописи 17 в., представленное последователями Караваджо. В Италии, где тенденции К. сохраняли своё значение до кон. 17 в., они проникли во все значит. художеств. центры и особенно сильно сказались в живописи Рима, Генуи и Неаполя. Наиболее оригинальное и самостоят. преломление наследие Караваджо получило в творчестве О. Борджанни, О. Джентилески, К. Сарачени, Дж. Б. Караччоло.У ряда мастеров К. выразился в поверхностном заимствовании формальных приёмов и сюжетных мотивов иск-ва Караваджо (работы Л. Спады, Б. Манфреди и др.). Среди зарубежных представителей К. наиболее значительны: в Голландии — Х. Тербрюгген, Г. Хонтхорст, Д. ван Бабюрен, во Фландрии — Т. Ромбаутс, А. Янсенс, во Франции — Ж. Валантен, С. Вуэ, в Испании — Х. Рибера, в Германии — А. Эльсхеймер.

*Лит.:* Виппер Б. Р., Проблема реализма в итальянской живописи XVII — XVIII веков, М., 1966, с. 55—81; Schneider A. von, Caravaggio und die Niederländer, Marburg, 1933; Catalogo della mostra del Caravaggio e dei caravaggeschi, Mil., 1951; Moir A., The Italian followers of Caravaggio, Camb. (Mass.), 1967. *М. И. Свидерская.*

**КАРАВА́ДЖО** (Caravaggio; собственно Меризи да Караваджо, Merisi da Caravaggio) Микеланджело (28.9.1573, Караваджо, Ломбардия, — 18.7.1610, Порто-Эрколе, Тоскана), итальянский живописец. Основоположник реалистич. направления в европ. живописи 17 в. Учился в Милане (1584—88) у С. Петерцано. Между 1589 и 1593 приехал в Рим, где работал до 1606, затем— в Неаполе (1607 и 1609—10), на о. Мальта и в Сицилии (1608—09). Творчество К., не принадлежавшего к какой-либо определённой художеств. школе, возникло как оппозиция господствующим направлениям в итал. иск-ве кон. 16 —нач. 17 вв. (*маньеризму* и *академизму*).

Ранние произв. К. (между 1592 и 1598), с их звонким колоритом и прозрачной светотенью, обнаруживают связь с традициями североитал. живописи 16 в. (Дж. Савольдо, Л. Лотто, А. Моретто и др.). Вместе с тем уже в них появляется ряд существенно новых черт. Принципу идеализации образа К. противопоставляет индивидуальную выразительность конкретной модели («Маленький боль-

ной Вакх», Гал. Боргезе, Рим), аллегорич. истолкованию сюжета — непредвзятое изучение натуры в простом бытовом мотиве («Юноша с корзиной фруктов», Гал. Боргезе, Рим). Полемизируя с художеств. концепциями маньеризма и академизма, К. воплощает в античном сюжете празднично-игровое, народное начало («Вакх», 1592—93, Гал. Уффици, Флоренция), приходит к отрицанию господств. системы жанров и вносит вклад в создание новых видов живописи — натюрморта («Корзина с фруктами», ок. 1596, Пинакотека Амброзиана, Милан) и бытового жанра («Гадалка», Лувр, Париж). Религ. картина получает у него новую, интимно-психологич. интерпретацию («Отдых на пути в Египет», Гал. Дориа-Памфили, Рим). К концу 1590-х гг. складывается оригинальная живописная система К. Ярко освещённый лучом света передний план картины выделяется на погружённом в густую тень фоне, чем достигается подчёркнутая оптич. наглядность изображения и создаётся впечатление его непосредств. близости к зрителю («Лютнист», Эрмитаж, Ленинград). Зрелые произведения К. (1599—1606) — это монументальные по композиционному решению полотна, обладающие исключит. драматич. силой. Мощные контрасты света и тени, выразительная простота жестов, энергичная пластич. лепка и звучный, насыщенный колорит отражают эмоц. напряжение, возникающее при неожиданном проявлении идеально-возвышенного в обыденной жизни людей или в моменты духовного противостояния человека враждебному ему окружению («Призвание апостола Матфея» и «Мучение апостола Матфея», 1599—1600, церковь Сан-Луиджи деи Франчези, «Распятие апостола Петра» и «Обращение Савла», 1600—01, церковь Санта-Мария дель Пополо, «Мадонна ди Лорето», ок. 1603—06, церковь Сант-Агостино, — все в Риме; «Положение во гроб», 1602—04, Пинакотека, Ватикан; «Смерть Марии», ок. 1605—06, Лувр, Париж, илл. см. т. 3, табл. II). Подчёркнутая простонародность типажа, решительность утверждения демократич. художеств. идеалов в картинах К. вызвали резкую оппозицию сторонников офиц. иск-ва. Ряд произв. художника был отвергнут заказчиками. В поздних работах К., созданных в годы скитаний по югу Италии (1606—10), дальнейшее развитие реалистич. тенденций, расширение сферы охвата жизненных явлений («Семь деяний милосердия», 1607, церковь Пио Монте делла Мизерикордия, Неаполь) сопровождаются углублением трагизма мироощущения. Наряду с нотами скорбной отрешённости в них проявляется дух возвышенного стоицизма («Казнь Иоанна Крестителя», 1609, собор Сан-Джованни, Ла-Валлетта; «Погребение св. Лучии», 1608, церковь Санта-Лучия, Сиракуза). К. обращается к теме одиночества людей в огромном мире, его привлекает образ тесно спаянного человеч. коллектива, объединённого атмосферой родственной близости и душевного тепла. Свет в поздних картинах К. становится мягким и вибрирующим, цветовая гамма тяготеет к тональному единству («Поклонение пастухов», 1609, Нац. музей, Мессина). Манера исполнения приобретает черты свободной импровизационности.

Новаторское искусство К. нашло последователей в Италии и др. странах Европы, оказав влияние на сложение реалистич. течений во многих европейских художественных школах (см. *Караваджизм*).

Илл. см. на вклейке к стр. 361.

*Лит.:* Знамеровская Т., Микельанджело да Караваджо, М., 1955; [Всеволожская С.], Микельанджело да Караваджо, М., 1960; Виппер Б. Р., Проблема реализма в итальянской живописи XVII — XVIII веков, М., 1966, с. 34—54; Venturi L., Il Caravaggio, Novara, 1951; Joffroy B., Le dossier Caravage, [P., 1959]; Jullian R., Le Caravage, Lyon — P., 1961; L'opera completa del Caravaggio, Mil., 1967; Longhi R., Caravaggio, Dresden, [1968]; Friedlaender W., Caravaggio studies, 2 ed., N. Y., [1969].

*М. И. Свидерская.*

**КАРА́ВАЕВ** Георгий Аркадьевич [р.21.3 (3.4).1913, Ленинград], советский гос. деятель. Чл. КПСС с 1940. Род. в семье рабочего. В 1935 окончил Ленингр. ин-т инженеров водного транспорта. С 1936 на руководящих инженерно-технич. должностях: прораб, зам., гл. инженер, нач. строительства, нач. особой строит.-монтажной части, управляющий трестом. В 1951—54 нач. Главюгстроя, зам. министра строительства предприятий машиностроения СССР, нач. Управления строительства Дворца культуры и науки в Варшаве (ПНР). В 1954—59 первый зам. министра строительства предприятий металлургической и химической пром-сти СССР, зам. пред. Свердловского совнархоза. В 1959—61 на руководящей работе в Гос. комитете Сов. Мин. СССР по делам строительства. В 1962—63 пред. правления Всесоюзного банка финансирования капитальных вложений — министр СССР. В 1963—67 первый зам. пред. Гос. комитета Сов. Мин. СССР по делам строительства — министр СССР. С февр. 1967 министр строительства СССР. На 24-м съезде партии избран канд. в чл. ЦК КПСС. Депутат Верх. Совета СССР 7-го и 8-го созывов. Гос. пр. СССР (1950). Награждён 2 орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции, 4 др. орденами, а также медалями.

**КАРА́ВАЕВ** Николай Михайлович [р.26.5(7.6).1890, хутор Новониколаевский, ныне Волгоградской обл.], советский учёный в области химии и технологии топлива, чл.-корр. АН СССР (1946). Окончил Московское высш. технич. училище (1920), преподавал в нём до 1930, а затем — в других московских ин-тах. С 1939 по 1951 работал в Ин-те горючих ископаемых АН СССР. Основные работы были посвящены изучению углей Сибири (Кузнецкого и др. бассейнов) с целью промышленной классификации их и изыскания путей рационального использования в нар. х-ве. Область последующих науч. исследований — геохимия и классификация ископаемого топлива. Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч.: Свойства и качество углей СССР, в кн.: Тр. XVII сессии Международного геологического конгресса ..., т. 1, М., 1939; Машины и аппараты коксохимического производства, т. 1, М., 1955 (совм. с др.).

**КАРА́ВАЕВА** Анна Александровна [р.15(27).12.1893, Пермь], русская советская писательница. Род. в семье служащего. Чл. КПСС с 1926. Окончила Высшие (женские) Бестужевские курсы (1916). Гл. редактор журн. «Молодая гвардия» (1931—38); корр. газ. «Правда» (1941—43). Начала печататься в 1922. Осн. темы ранних произв.— борьба за новый быт в доколхозной деревне: повесть «Двор» (1926) и роман «Лесозавод» (1928) — о благотворном воздействии социалистич. строительства на жизнь крестьянства. Проблемы нравств. воспитания молодого человека — в центре более поздних произв. К., посв. дореволюц. демократич. интеллигенции, комсомольцам эпохи Гражд. войны, совр. рабочим: «Рассказы о познании» (1934), роман «Лена из Журавлиной рощи» (1938), сб. рассказов «Первое поколение» (1959), роман «Грани жизни» (1963). Героич. труд сов. людей в тылу в дни Великой Отечеств. войны 1941—1945 — тема трилогии «Родина» (романы «Огни», 1943, «Разбег», 1948, «Родной дом», 1950; Гос. пр. СССР, 1951). Автор кн. «Звёздная столица. Записки и воспоминания современника» (1968). К. была делегатом Междунар. конгресса писателей в защиту культуры (1935) и др.; встречалась с выдающимися современниками — А. Серафимовичем, Н. Островским, А. Фадеевым, М. Залкой, о к-рых рассказала в своих мемуарах. Награждена орденом Ленина, 5 др. орденами, а также медалями.



М. Караваджо.



А. А. Караваева.

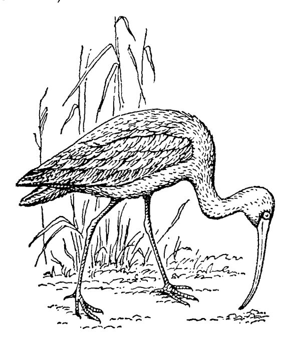
Соч.: Собр. соч., т. 1—5, М., 1957—58; Избр. произв., т. 1—2, М., 1967; Свет вчерашний. Воспоминания, М., 1964; Двор. Повести и рассказы, М., 1969.

*Лит.:* Скорино Л., Анна Караваева, в её кн.: Семь портретов, М., 1956; Стеснина С., Всегда в строю, «Молодая гвардия», 1968, № 12, с. 174—77; Лисина Г., Идейно-художественное своеобразие произведений А. Караваевой 30-х годов, «Уч. зап. Рязанского пед. ин-та», 1971, в. 72; Русские советские писатели-прозаики. Биобиблиографический указатель, т. 2, Л., 1964.

*В. А. Калашников.*

**КАРА́ВАЕВО,** посёлок гор. типа в Костромском р-не Костромской обл. РСФСР. Расположен на левобережье Волги, в 8 *км* от г. Кострома. Молокозавод. Учебно-опытное х-во Костромского с.-х. ин-та (ранее племенной совхоз «Караваево», где выведена *костромская порода* крупного рогатого скота).

**КАРАВА́ЙКА** (Plegadis falcinellus), птица сем. ибисов отряда голенастых. Дл. до 60 *см*; весит 560—780 *г*. Ноги, шея



и клюв длинные. Окраска красновато-коричневая с металлич. блеском. Распространена в Юж. Европе, Юж. и Юго-Вост. Азии, Австралии, Африке, Сев. и Юж. Америке; в СССР — на Ю. Европ. части, в Казахстане и Ср. Азии. Гнездится в камышах и на деревьях, часто вместе с цаплями и бакланами. В кладке 3—4 яйца; насиживание 3 недели. Кормится мелкими беспозвоночными, добывая их на мелководье в илистом грунте. В СССР — перелётная птица. Близкий вид — P. ridgwayi — в Юж. Америке.

**КАРАВА́К** (Caravaque) Луи (Людовик) [род. в кон. 17 в. — ум. 9(20) или 15(26). 6.1754, Петербург], французский живописец. С 1716 в России. Состоял в ведомстве «*Канцелярии от строений*» (с 1718), где имел рус. учеников. Автор плафонов и панно (не сохранились), батальных картин («Полтавская баталия», 1717, Эрмитаж, Ленинград) и многочисл. барочных портретов, хотя и вялых по рисунку, но нарядных по колориту. Произв. К. оказали известное влияние на рус. портрет сер. 18 в.

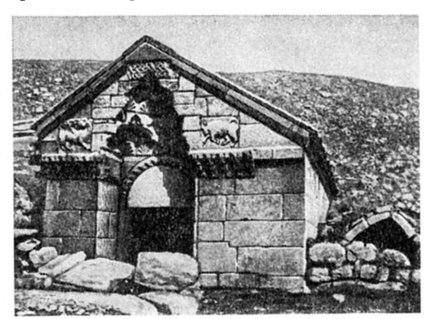


Л. Каравак. Портрет императрицы Анны Ивановны. 1730. Третьяковская галерея. Москва.

**КАРАВА́Н** [франц. caravane, от перс. кар(е)ван], 1) группа вьючных животных (верблюдов, ослов, мулов, редко лошадей), перевозящих грузы и людей (гл. обр. в пустынных районах). 2) На Бл. и Ср. Востоке группа путешественников, соединяющихся для взаимной помощи и безопасности в пути. 3) Речной К. — несколько несамоходных судов (барж, плотов), буксируемых по реке. 4) Соединение транспортных судов, перевозящих спец. грузы на дальние расстояния; неск. судов, идущих или стоящих друг за другом.

**КАРАВА́НКЕ** (словен. Karavanke, нем. Karawanken), горный хребет в Вост. Альпах, в Австрии и Югославии. Дл. (с З. на В.) ок. 100 *км*, выс. до 2558 *м*. Сложен преим. известняками и доломитами. Гребень глубоко расчленённый, крутые склоны с троговыми долинами, карст. На склонах — широколиств. (дуб, бук) и хвойные (ель, пихта, сосна) леса. Выше 1700—1800 *м* — кустарники и альп. луга. К. пересечён ж. д. Клагенфурт (Австрия) — Любляна (Югославия).

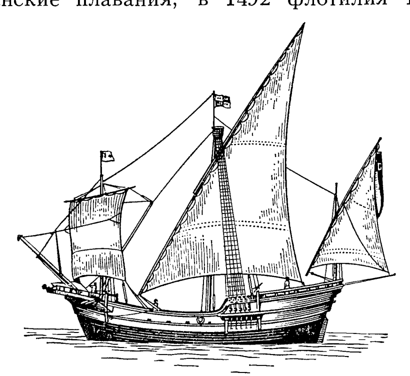
**КАРАВА́Н-САРА́Й** (от *караван* и перс. серай — дворец, дом), постоялый и



Селимский караван-сарай вблизи с. Ахкенд Армянской ССР. 1332.

торговый двор для караванов на дорогах и в городах Переднего Востока, Ср. Азии, Закавказья. Известны с древности. Особенно широкое распространение получили в 9—18 вв. в связи с ростом городов и усилением транзитной караванной торговли. Наиболее распространены 2 типа К.-с.: зальные и с внутренним двором. Зальные К.-с. (встречаются в Армении) — прямоугольные здания, разделённые на нефы. Средний неф предназначался для людей и товаров; в боковых нефах находились животные. Во втором типе К.-с. для размещения людей и хранения товаров служили открытые во внутр. замкнутый двор небольшие помещения, расположенные в один или неск. ярусов; животные находились во дворе. К.-с. на дорогах укреплялись оборонит. стенами либо присоединялись к *рабатам* и к *ханака*. На транзитных путях К.-с. стали терять своё значение с развитием ж. д. и др. совр. видов транспорта.

**КАРАВЕ́ЛЛА** (итал. caravella), высокобортное морское парусное судно с одной палубой, 3—4 мачтами и высокими надстройками в носовой части и на корме, распространённое в странах Средиземного м. (Италия, затем Испания, Португалия) в 13—17 вв. С 15 в. на К. совершали океанские плавания; в 1492 флотилия К.



под командованием *Колумба* пересекла Атлантич. океан, а в 1498 Васко да Гама (см. *Гама*) на К. совершил плавание из Европы в Индию.

**КАРАВЕ́ЛОВ** Любен (ок. 1834, Копривштица, — 21.1.1879, Русе), болгарский писатель, общественный деятель. Учился в Пловдивской греч. гимназии (1850—53). В поездках с отцом по торг. делам узнал жизнь народа под гнётом османского ига; интересовался нар. обычаями, фольклором. В 1857—66 жил в Москве, был вольнослушателем Моск. ун-та. Испытал воздействие *славянофильства*, но решающим для К. оказалось влияние идей рус. революц. демократов, чтение соч. Н. В. Гоголя, Н. А. Некрасова, Т. Г. Шевченко, И. С. Тургенева, Марко Вовчок. Печататься начал на рус. языке (повесть «Атаман болгарских разбойников», 1860, «Памятники народного быта болгар», т. 1, 1861, сб. рассказов и повестей «Страницы из книги страданий болгарского племени», 1868). С 1867 К. — в Сербии. Сблизился с радикально-демократич. кругами, связанными с Омладиной. Его критич. выступления в печати вызвали недовольство властей. К. переехал в Нови-Сад. В 1868 заключён в тюрьму (по ложному обвинению в соучастии в убийстве серб. кн. Михаила Обреновича); в начале 1869 освобождён. Выступал в серб. печати со статьями о реализме, с повестями и рассказами. В том же году переехал в Бухарест, стал сотрудничать с болг. революц. демократами В. *Левским*, затем с Х. *Ботевым*. Издавал (на болг. яз.) газ. «Свобода» (1869—72) и «Независимость» (1873—74). Осенью 1869 стал чл. Болг. революц. центрального к-та в Бухаресте, был автором программы этого к-та, а в 1872 избран его председателем. Не веря в реформы, обещанные тур. пр-вом, К. в своей острой публицистике, лит. критике и художеств. произв. этих лет призывал к революц. борьбе. После 1873, потрясённый казнью Левского тур. властями, К. постепенно отходит от революц. движения. В 1875 он предпринял издание журн. «Знание», ориентированного на просветит. программу. Во время рус.-тур. войны 1877—78 К. был переводчиком в Гл. квартире рус. армии.

Для художеств. произведений К., ставшего одним из основоположников болг. критич. реализма, характерны органич. связь с нац.-освободит. антифеод. борьбой, создание образа положит. героя-борца, творческое восприятие нар. поэзии, сочетание революц.-романтич. мотивов с реализмом. Принципы реализма К. отстаивал и в своих лит.-критич. работах, положивших начало развитию болг. материалистич. эстетики.

Соч.: Избрани произведения, т. 1—3, С., 1954—56; в рус. пер. — Повести и рассказы, 2 изд., М., 1954.

*Лит.*: Шептунов И. М., Любен Каравелов, в кн.: Очерки истории болгарской литературы XIX — XX вв., М., 1959; Воробьев Л. В., Философские и социологические воззрения Л. Каравелова, М., 1962; Димитров М., Любен Каравелов, С., 1959; Шарова К., Любен Каравелов и българското освободително движение 1860—1867, С., 1970; Конев И., Белетристът Каравелов, С., 1970. *И. М. Шептунов.*

**КАРАВЕ́ЛОВ** Петко Стойчев (1843 или 1845, Копривштица, — 24.1.1903, София), болгарский гос. и политич. деятель. Брат Л. *Каравелова*. Будучи студентом ист.-филологич. ф-та Моск. ун-та, был связан с народниками. После освобождения Болгарии от османского ига (1878) избран депутатом Учредит. собрания. Был одним из лидеров левого крыла *Либеральной партии*. В февр. 1879 зам. пред., а с окт. пред. Нар. собрания. В марте — нояб. 1880 мин. финансов. В нояб. 1880 — апр. 1881

премьер-мин. После гос. переворота (в апр. 1881) эмигрировал в Вост. Румелию, где издавал (до 1883) газ. «Независимост», выступая против диктатуры А. *Баттенберга*, за восстановление *Тырновской конституции 1879*. В 1883 вернулся в Софию. В июне 1884 — авг. 1886 премьер-мин. После свержения А. Баттенберга — один из регентов Болгарии (авг. — сент. 1886). В период Стамболовского режима (1887—94) отстаивал бурж.-демократич. свободы. В февр. — дек. 1901 премьер-мин.

Соч.: [Сб. статей], 2 изд., С., 1946.

*Лит.:* Пеев П., Петко Каравелов, С., 1946; Кожухаров К., Петко Каравелов..., [С., 1968]. *М. А. Бирман.*

**КАРАГАЙЛИ́НСКИЙ,** посёлок гор. типа в Кемеровской обл. РСФСР. Расположен в 18 *км* к С. от ж.-д. ст. Киселёвск. Добыча угля. Бетонный з-д.

**КАРАГАЙЛЫ́,** посёлок гор. типа в Каркаралинском р-не Карагандинской обл. Казах. ССР. Конечная станция ж.-д. ветки от линии Кокчетав — Караганда, в 250 *км* к Ю.-В. от Караганды. 5 тыс. жит. (1970). Горно-обогатит. комбинат (полиметаллич. руды), асфальтовый и молочный з-ды.

**КАРАГА́НА** (Caragana), род листопадных кустарников или небольших деревьев сем. бобовых. Листья очередные или в пучках, парноперистосложные, с 2—10 парами цельных листочков. Цветки обоеполые, одиночные или в пучках по 2—5, обычно жёлтые или золотисто-жёлтые. Бобы значительно длиннее чашечки, створки при растрескивании скручиваются. Ок. 80 видов в Европ. части СССР, Ср. Азии, Сибири, на Д. Востоке, в Монголии и Китае. Растёт в пустынях, степях, поймах рек, по склонам гор, скалам, осыпям, лесным опушкам и в разреженных лесах. В СССР 35 видов. Обычны К. древовидная, или *жёлтая акация*, и К. кустарник, или дереза (G. frutex),— выс. 0,5—2 *м*; листья из 4 тесно сближенных листочков; цветки золотисто-жёлтые. Растёт зарослями в лесной и лесостепной зонах, а также в горах. Разводят как декоративное и медоносное растение; используют для закрепления склонов.

**КАРАГАНДА́,** город, центр Карагандинской обл. Казах. ССР. К. расположена в пределах Казахского мелкосопочника. Ж.-д. станция на линии Петропавловск — Чу. 541 тыс. жит. (1972; в 1939 — 154 тыс.), второй по числу жителей город Казахстана (после Алма-Аты). Осн. на месте шахтёрского посёлка, образованного в центре Карагандинского угольного бассейна. В 1932 К. стала городом, с 1936 — обл. центр. Гл. отрасль пром-сти — добыча угля. Машиностроит. з-ды производят шахтное, санитарно-технич. оборудование и металлоконструкции. Предприятия лёгкой, пищ. пром-сти, стройматериалов и др. К. состоит из отдельных массивов застройки, разделённых значительными расстояниями (Старый город, 2-я пол. 19 в.; Новый город, Майкудук, Б. Михайловка, Фёдоровка и др.). Центр совр. К. — Новый город (ген. план 1934—35, арх. А. И. Кузнецов, А. Н. Корноухов; в 1971 утверждён новый ген. план), с большим парком культуры и отдыха,— расположен по обе стороны р. Б. Букпа. Гл. магистрали — проспекты Советский, им. Ленина, им. Нуркена Абдирова, бульвар Мира. Улицы застроены крупными обществ. зданиями и жилыми домами, среди к-рых: Дом Советов (1938, арх. А. М. Генин); травматологич. больница (1948) и Дворец культуры шахтёров (1952), оба— арх. И. И. Бреннер; почта и телеграф (1953, арх. А. К. Белавина); Дворец спорта (1957) и здание обкома (1958), оба — арх. А. М. Мексель; областной драматич. театр (1962); Дворец пионеров (1967); гостиница «Турист» (1972). Имеются: ун-т, политехнич., мед., пед. физич. воспитания и кооперативный ин-ты, филиал Алма-Атинского ин-та нар. х-ва; горный, индустриально-педагогич., торгово-кулинарный, вечерний энергостроит. техникумы и техникум физич. культуры и спорта, мед., муз. и культ.-просвет. училища, 2 драм. театра (рус. и казахский), краеведч. музей, ботанич. сад.

*Лит.:* Конобрицкая Е. М., Новые города Центрального Казахстана, А.-А., 1950; Бараг Т. Я., Караганда, М., 1950; [Григорьев В.], Караганда, А.-А., 1968.



Караганда. Советский проспект.

**КАРАГАНДИ́НСКАЯ О́БЛАСТЬ,** в составе Казах. ССР. Образована 10 марта 1932. Пл. 398,8 тыс. *км*², нас. 1610 тыс. чел. (1972). В К. о. 12 адм. районов, 9 городов и 35 посёлков гор. типа. Центр — г. Караганда. К. о. награждена орденом Ленина 16 окт. 1958. (Карту см. на вклейке к стр. 376.)

**Природа.** Область расположена в центр. части республики, к С.-З. от оз. Балхаш. Большая часть её занята *Казахским мелкосопочником* (выс. 300—1000 *м*), среди к-рого возвышаются останцовые горные массивы: Кызылрай на В. (выс. до 1566 *м*), Каркаралинские горы на С.-В. (выс. до 1366 *м*) и Улутау на З. (выс. до 1133 *м*). На Ю. мелкосопочник переходит в глинистую пустыню Бетпак-Дала (выс. 300—400 *м*), а на З. — в Туранскую низм. с песками Приаральские Каракумы.



Л. Каравелов.



Карагеоргий.

Климат резко континентальный и крайне засушливый: очень жаркое и сухое лето (ср. темп-ры июля 20,1 °С на С. и 25,1 °С на Ю.) с пылевыми бурями и резкими колебаниями темп-ры в течение суток; зима холодная, длинная, малоснежная, с сильными ветрами и буранами (ср. темп-ры января —16,7 °С на С., —13 °С на Ю.). Осадков выпадает на С. 260—280 *мм* в год (в горных местностях св. 300 *мм*), а на Ю. лишь 100—125 *мм*. Вегетационный период 160 дней на С. и 200 на Ю.

Наиболее крупные реки Сарысу и Нура. Все реки (за исключением верховьев Ишима на крайнем С.) принадлежат к бессточным басс. Балхаша и небольших озёр: они маловодны, летом сильно мелеют, распадаются на плёсы, засоляняются или полностью пересыхают. Для водоснабжения пром. центров и с.-х. районов построены водохранилища (крупнейшие: Самаркандское и Шерубай-Нуринское в районе Караганды и Кенгирское вблизи Джезказгана), а также канал Иртыш—Караганда (дл. 495 *км*). Много озёр, гл. обр. солёных (Карасор на С., Каракоин на Ю. и др.); многие из них заполняются водой только весной. На Ю.-В.— оз. *Балхаш*. Широко используются пресные подземные воды.

Сев. часть области занята злаково-полынной степью на тёмно-каштановых и каштановых почвах; это основной район неполивного земледелия и распашки целины. Южнее развита редкая полупустынная и пустынная полынно-солянковая растительность на частично засолённых светло-каштановых, а к Ю. серозёмных и бурых почвах с пятнами солонцов и песков; на песчаных массивах — злаково-полынная и кустарниковая растительность. На возвышенных местах мелкосопочника распространены степи с островками древесной растительности (сосна, берёза, осина, ивы) на сильно щебнистых каштановых и горных черноземных почвах. В полупустынях и пустынях много грызунов (суслики, тушканчики, песчанки) и хищников (волк, лисица-корсак), сайги, встречаются архары и джейран, среди мелкосопочника — косуля, а также дрофа и др. птицы. По берегам рек и озёр — водоплавающая птица, в зарослях тростников — кабаны и акклиматизированная ондатра; в оз. Балхаш много рыбы (сазан, судак, маринка и др.).

**Население.** В К. о. живут казахи, русские, украинцы, татары, белорусы, корейцы, немцы, мордва, чуваши, башкиры, молдаване и др.; особенно многона-

циональны гор. поселения и усадьбы новых зерновых совхозов. Ср. плотность населения 4 чел. на 1 *км*²; 82% населения — городское. Сельское население в подавляющей части проживает в сев. р-нах области. Почти все города области возникли в годы Сов. власти, что связано с добычей и переработкой полезных ископаемых: 8 городов из 9—Караганда, Балхаш, Джезказган, Сарань, Абай, Шахтинск, Темиртау, Каражал и все посёлки гор. типа.

**Хозяйство.** В К. о. преобладает крупная пром-сть преимущественно по добыче и переработке минерального сырья, а также зерновое земледелие и отгонно-пастбищное животноводство. Энергетика базируется на местном угле; наиболее крупные тепловые электростанции в гг. Абай, Караганда, Темиртау, Джезказган, Балхаш. Главные отрасли пром-сти: угольная (*Карагандинский угольный бассейн*, снабжающий топливом не только предприятия Казах. ССР и республик Ср. Азии, но и чёрную металлургию Урала; добыча 39,8 млн. *т* в 1971) и цветная металлургия (добыча и выплавка меди и молибдена, добыча полиметаллов). Развита также добыча железной и марганцевой руд. Чёрная металлургия — в значительной степени на местной руде. Металлоёмкое машиностроение (в т. ч. для угольной пром-сти), произ-во стройматериалов (цемента, кирпича, извести), химич., лёгкая (швейная, трикотажная, обувная) и пищевая (мясная, маслосыродельная и молочная, мукомольная, кондитерская и др.) пром-сть. Осн. часть пром. предприятий находится в Караганде и её р-не: в Темиртау — *Карагандинский металлургический комбинат*, з-ды синтетич. каучука, литейно-механич. и др., в гг. Сарань, Абай, Шахтинск и др.— каменноугольная пром-сть, а также в районе Джезказгана (Джезказганский горно-металлургич. комбинат с медеплавильным и ремонтно-механич. з-дами, Карсакпайский медеплавильный з-д того же комбината, марганцевые рудники в Джезды и др.) и Балхаша (горно-металлургический комбинат с рудниками в Коунраде и Саяке, рыбный завод и др.). Из других пром. центров выделяются: Актау (цементный з-д), Акчатау, Акжал, Кайракты, Карагайлы и др. (полиметаллич. горно-обогатит. комбинаты и рудники), Каражал (добыча железной руды).

Среди с.-х. угодий (21,6 млн. *га*) резко преобладают пастбища (18,6 млн. *га*)— преимущественно зимние — в полупустыне и пустыне и отчасти осенне-весенние — в пустыне Бетпак-Дала и летние — на возвышенных частях мелкосопочника. На пашню приходится лишь 2,2 млн. *га*. В 1954—58 на С. области были освоены большие массивы целинных и залежных земель и созданы зерновые совхозы. В сельском хозяйстве сочетается неполивное зерновое земледелие с мясо-молочным скотоводством, свиноводством, птицеводством и тонкорунным овцеводством на степном С.; отгонно-пастбищное животноводство (мясо-сальные и грубошёрстные овцы, мясной кр. рог. скот, табунное коневодство и верблюдоводство) — с небольшими участками поливного земледелия (овощи, бахчи) в полупустыне и пустыне; с. х-во пригородного типа (молочный скот, овощи) — вблизи пром. центров. Посевная площадь 1992,1 тыс. *га* (1971), в т. ч. под зерновыми культурами почти 66% (1306,1 тыс. *га*), гл. обр. под яровой пшеницей (1000,4 тыс. *га*), возделывают также ячмень (237,4 тыс. *га*) и кормовые культуры (660,0 тыс. *га*), в т. ч. кукурузу на зелёный корм (115,9 тыс. *га*) и многолетние травы (467,1 тыс. *га*). В поголовье скота резко преобладают овцы и козы (1982,1 тыс. голов на 1 янв. 1972); разводят также кр. рог. скот (487,9 тыс. голов), лошадей (140,8 тыс.), свиней (76,1 тыс.), верблюдов (1,8 тыс.) и домашнюю птицу (3573,3 тыс. голов). На оз. Балхаш—рыболовство; в пустынях и горах — охота.

Протяжённость жел. дорог 1793 *км* (1971). Осн. магистрали: Целиноград — Караганда — Моинты — Чу с ответвлениями на Джезказган, Каражал, Балхаш — Саяк, Темиртау и Карагайлы. Длина автомоб. дорог (1971)—7375 *км*, в т. ч. с твёрдым покрытием 3376 *км*; важнейшие из них: Караганда — Темиртау, Караганда — Балхаш, Караганда — Каркаралинск. По оз. Балхаш — регулярное пароходное сообщение.

*О. Р. Назаревский.*

**Культурное строительство и здравоохранение.** В 1914/15 уч. г. на территории К. о. имелось 79 школ с 4085 уч-ся, высших уч. заведений не было. В 1971/72 уч. г. в 849 общеобразоват. школах всех видов обучалось 351,6 тыс. уч-ся, в 55 проф.-технич. училищах — 25,7 тыс. уч-ся, в 24 ср. спец. уч. заведениях — 23,5 тыс. уч-ся; в ун-те, политехнич., мед., кооперативном, пед. физич. воспитания ин-тах (в Караганде) и на заводе-втузе при Карагандинском металлургическом комбинате (в Темиртау) — 27,3 тыс. студентов. В 1971 в 674 дошкольных учреждениях воспитывалось 86,3 тыс. детей.

На 1 янв. 1972 работали 730 массовых библиотек (7651 тыс. экз. книг и журналов), обл. краеведческий музей, рус. обл. драм. театр им. Станиславского, казахский обл. драм. театр им. Сейфуллина (в Караганде); 466 клубных учреждений, 355 стационарных киноустановок, внешкольные учреждения — Дворец пионеров, 22 дома пионеров, 2 станции юннатов, 6 станций юных техников, детская ж. д., экскурсионно-туристич. станция.

Выходят областные газеты «Орталык Казахстан» («Центральный Казахстан», на казах. яз., с 1931) и «Индустриальная Караганда» (с 1932). Обл. радио и телевидение ведут передачи по 1 радиопрограмме (на рус. и казах. языках) и по 2 телевизионным программам (на казах., рус. и нем. языках), ретранслируются передачи из Алма-Аты и Москвы. В Караганде, Джезказгане, Балхаше имеются программные телевизионные станции.

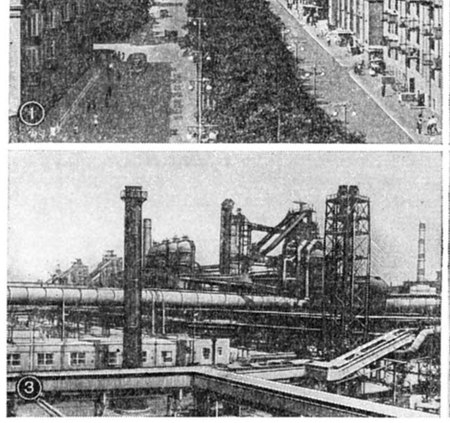
К 1 янв. 1972 функционировало 191 больничное учреждение на 22,1 тыс. коек (13,7 койки на 1000 жит.); работали 4,9 тыс. врачей (1 врач на 325 жит.).

*Лит.:* Конобрицкая Е. М., Карагандинская область. (Экономико-географическая характеристика), А.-А., 1954; Народное хозяйство Карагандинской области. Стат. сборник, Караганда, 1967; Индустриальное сердце Казахстана. (Экономико-географическая характеристика природы, населения и хозяйства Карагандинской области), А.-А., 1968; Народное хозяйство Казахстана в 1968 г. Стат. сборник, А.-А., 1970; Казахстан, М., 1969 (серия «Природные условия и естественные ресурсы СССР»); Атлас Карагандинской области, М., 1969; Казахстан, М., 1970 (серия «Советский Союз»).

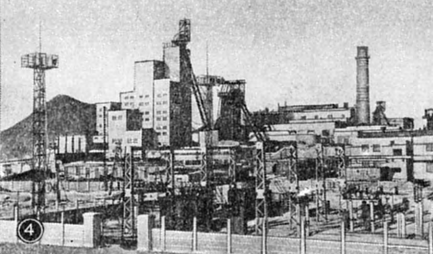
**КАРАГАНДИ́НСКИЙ МЕТАЛЛУРГИ́ЧЕСКИЙ КОМБИНА́Т,** одно из крупнейших металлургич. предприятий СССР. Находится в г. Темиртау Карагандинской обл. Казах. ССР. Образован в 1970 на базе Карагандинского металлургич. з-да. В его состав вошли также Казах. металлургич. з-д, Атасуйское и Южно-Топарское рудоуправления и Алексеевский доломитовый карьер. Топливной базой служат коксующиеся угли Карагандинского угольного бассейна. Продукция комбината — чугун, сталь, листовой и сортовой прокат, кокс и продукты коксохимии.

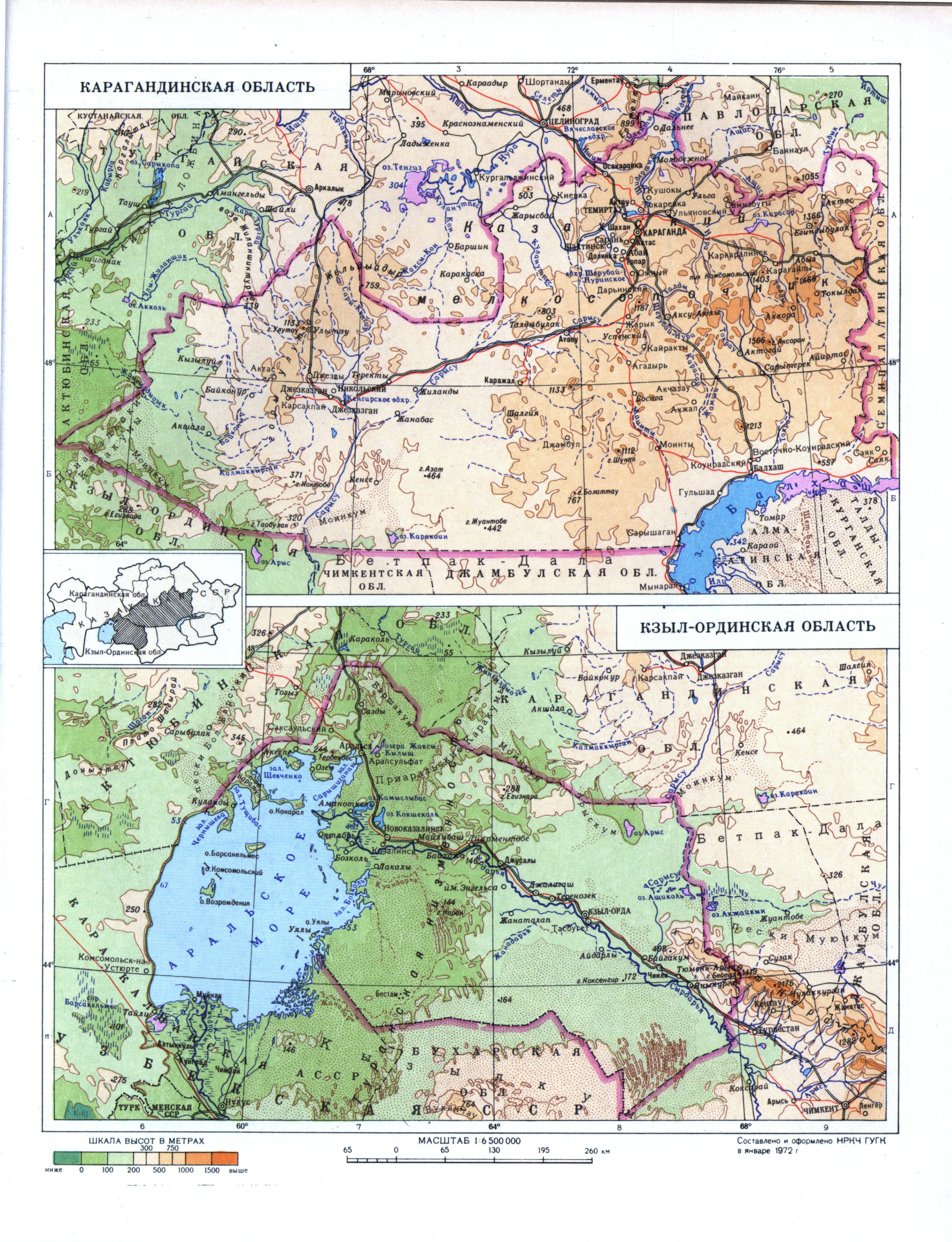
Казах. металлургич. з-д пущен в годы Великой Отечеств. войны 1941—45. Первая мартеновская печь введена в 1944, первый прокатный стан — в 1946. Карагандинский з-д вошёл в строй в 1960.

1. Город Балхаш. Улица Карла Маркса. 2. Джезказган. Жилые дома на бульваре Космонавтов. 3. Доменный цех Карагандинского металлургического комбината. 4. Одна из шахт Карагандинского угольного бассейна.

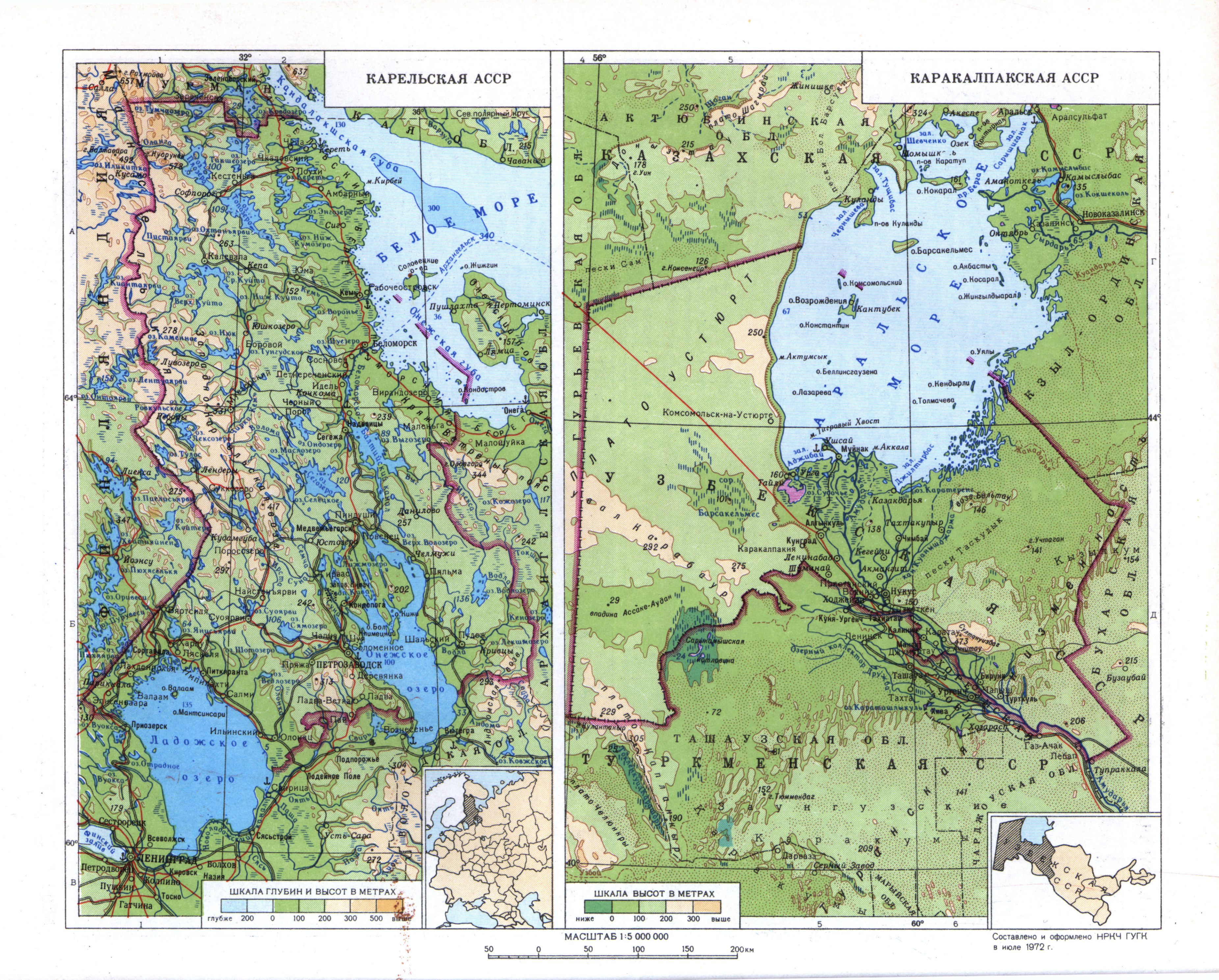








КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ
КЗЫЛ-ОРДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ
Карагандинская обл.
Кзыл-Ординская обл.
ЦЕЛИНОГРАД
КАРАГАНДА
ТЕМИРТАУ
КЗЫЛ-ОРДА
Джезказган
Балхаш
Аральск
Казалинск
Новоказалинск
Туркестан
ЧИМКЕНТ
Нукус
оз. Тенгиз
АРАЛЬСКОЕ МОРЕ
Бетпак-Дала
ЧИМКЕНТСКАЯ ОБЛ.
ДЖАМБУЛСКАЯ ОБЛ.
ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛ.
ТУРГАЙСКАЯ ОБЛ.
СЕМИПАЛАТИНСКАЯ ОБЛ.
АЛМА-АТИНСКАЯ ОБЛ.
БУХАРСКАЯ ОБЛ.
ТУРКМЕНСКАЯ ССР
ШКАЛА ВЫСОТ В МЕТРАХ
ниже 0 100 200 300 500 750 1000 1500 выше
МАСШТАБ 1:6 500 000
65 0 65 130 195 260 км
Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК в январе 1972 г



КАРЕЛЬСКАЯ АССР
КАРАКАЛПАКСКАЯ АССР
БЕЛОЕ МОРЕ
Ладожское озеро
Онежское озеро
АРАЛЬСКОЕ МОРЕ
ПЕТРОЗАВОДСК
ЛЕНИНГРАД
ШКАЛА ГЛУБИН И ВЫСОТ В МЕТРАХ
глубже 200 0 100 200 300 500 выше
ШКАЛА ВЫСОТ В МЕТРАХ
ниже 0 100 200 300 выше
МАСШТАБ 1:5 000 000
50 0 50 100 150 200км
Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК
в июле 1972 г.

В комбинат входят (1972): доменный цех с 3 печами, сталеплавильное произ-во (2 мартеновских цеха и кислородно-конвертерный цех в составе 3 конвертеров ёмкостью по 250 *т* каждый), прокатное и коксохимич. произ-ва, рудники и карьеры, агломерационная ф-ка. В 1971 комбинатом выпущено продукции (тыс. *т*): чугуна 2528, стали 3116, проката 2670.

*Ю. О. Раев, П. А. Ширяев.*

**КАРАГАНДИ́НСКИЙ У́ГОЛЬНЫЙ БАССЕ́ЙН,** один из важнейших каменноугольных бассейнов СССР, третья после Донбасса и Кузбасса угольная база страны. Находится в Карагандинской обл. Казах. ССР. Пл. басс. 3600 *км*$^2$ при длине (с З. на В.) 120 *км* и ширине 30—50 *км*. К. у. б. расположен в пределах *Казахского мелкосопочника*. Наличие угля в Карагандинском бассейне было установлено в середине 19 в.; тогда же началась кустарная добыча углей для нужд близлежащего Спасского медеплавильного з-да. В 1930—31 были заложены первые эксплуатационно-разведочные шахты. Геологоразведочные работы в бассейне получили широкое развитие в годы Великой Отечеств. войны 1941—45 и в послевоенный период. К 1954 была произведена полная геол.-пром. оценка бассейна. В основании мощной (до 4500 *м*) угленосной толщи каменноугольного возраста залегают теректинские слои нижнего визе, представленные зелёными и голубовато-серыми глинистыми сланцами, туффитами, известняками. Угленосная толща сложена чередующимися слоями песчаников, алевролитов, аргиллитов, углей, реже конгломератов, известняков и туфов и подразделена на свиты (см. табл.). На денудированной поверхности угленосной толщи карбона с резким несогласием залегают нижне- и среднеюрские угленосные отложения общей мощностью до 600 *м*, представленные конгломератами, песчаниками, аргиллитами и углями. Они перекрываются верхнеюрской пестроцветной конгломерато-песчанико-алевролитовой свитой. Палеогеновые и неогеновые отложения представлены красными и зелёными глинами и песками. Четвертичные отложения состоят из суглинков, песков и галечников.

| Свиты | Возраст | Мощность, *м* | Число рабочих пластов | Суммарная мощность угольных пластов, *м* |
|---|---|---|---|---|
| Шаханская | $C_2—C_3$? | 400 | — | — |
| Тентекская | $C_2^m$ | 600 | 10 | 13 |
| Долинская | $C_2^B$ | 700 | 13 | 21 |
| Надкарагандинская | $C_1^n$ | 600 | 12 | 1 |
| Карагандинская | $C_1^{v_{2-3}}$ | 750 | 17 | 37 |
| Ашлярикская | $C_1^{v_{1-2}}$ | 500 | 12 | 16 |
| Аккудукская | $C_1^{v_1}$ | 800 | — | — |

К. у. б. относится к бассейнам геосинклинального типа и представляет асимметричный синклинорий, вытянутый в широтном направлении; северное крыло пологое (10—30°), южное — крутое (до опрокинутого). Много разрывов, продольных и поперечных к общему направлению складок. Формирование геологич. структуры бассейна связано в основном с герцинской складчатостью. Важную роль в создании совр. структуры сыграли киммерийские движения, выразившиеся в крупных широтных надвигах (взбросах) палеозойских пород на юрские отложения вдоль юж. окраины бассейна.

Основная угленосность бассейна связана с осадками каменноугольной системы. Мощность рабочих пластов колеблется в пределах 0,7—2,5 *м*, единичные пласты достигают 7—8 *м*. Строение их очень сложное. Угли гумусовые, каменные. Примерно $^1/_3$ коксующихся углей легкообогатима. Остальные вследствие повышенной зольности и труднообогатимости относятся к энергетическим. Высокой зольностью отличаются угли ашлярикской и тентекской свит (20—45%), меньшей — карагандинской (8—25%) и долинской (4—15%). Угли малосернистые (содержание серы редко превышает 1%). Содержание фосфора 0,01—0,1%. Рабочая влажность 3—6%; теплота сгорания горючей массы 29,3—35,6 *Мдж/кг* (7000—8500 *ккал/кг*), рабочего топлива 20,9—25,1 *Мдж/кг* (5000—6000 *ккал/кг*). По степени метаморфизма (с учётом выхода летучих веществ и спекаемости) угли бассейна относятся к маркам Г, Ж, КЖ, К, $К_2$, ОС.

Угленосность юрских отложений связана с образовавшимися в континентальных условиях озёрными осадками. В выделенных дубовской и михайловской свитах содержится более 15 линзовидных пластов угля, мощность к-рых колеблется в пределах 1—5 *м* (редко более 20 *м*). Угли бурые (группы Б-3); зольность их — 15—22%, содержание серы 0,01—1,2, выход летучих веществ на горючую массу 42—52%. Рабочая влажность 9—19%; выход смолы 9—13%; теплота сгорания горючей массы 26,0—29,7 *Мдж/кг* (6200—7100 *ккал/кг*), рабочего топлива в среднем 15,2 *Мдж/кг* (3620 *ккал/кг*). Юрские угли Михайловского месторождения отработаны открытым способом. Подготовлено для освоения карьером Кумыскудукское месторождение.

Каменные угли интенсивно разрабатываются шахтами. Общие геол. запасы углей до глубины 1800 *м* оцениваются в 51,3 млрд. *т*; балансовые запасы на 1 янв. 1970—7,8 млрд. *т*. Добыча в 1971 достигла 39,8 млн. *т*. Потребителями коксующихся углей являются металлургич. з-ды Казахстана и Юж. Урала, энергетических — ж.-д. транспорт, электростанции и пром. предприятия.

К. у. б., кроме углей, обладает значит. запасами подземных вод высокого качества, огнеупорных глин, строит. камня, гипса, песков, известняков и мергелей.

К. у. б. является крупным пром. р-ном. Кроме областного г. Караганды, на территории бассейна выросли новые города — Сарань, Абай, Шахтинск и др. Развивается горное машиностроение, металлургия (Темиртау), химия, энергетика и др. отрасли пром-сти.

*Лит.:* Кушев Г. Л., Карагандинский угленосный бассейн, [2 изд.], А.-А., 1963.

*Г. Л. Кушев.*

**КАРАГАНДИ́НСКИЙ УНИВЕРСИТЕ́Т,** осн. в 1972 на базе пед. ин-та, открытого в 1952. В составе К. у. (1972): ф-ты — филологич., историч., экономич., юридич., математич., физич., химич., биологический; подготовит., вечернее, заочное отделения; аспирантура; 37 кафедр; 40 уч. лабораторий, агробиостанция. В 1972/73 уч. г. в К. у. обучалось св. 5 тыс. студентов.

**КАРАГА́НКА** (Vulpes vulpes caragan), подвид обыкновенной (красной) лисицы. К. распространена в степях и полупустынях Казахстана. К. мельче среднерусских лисиц. Зимняя окраска желтовато-серая или песчано-жёлтая. Мех сравнительно грубый, короткий, менее ценный, чем у сев. лисиц.

**КАРАГА́НОВ** Александр Васильевич [р. 24.8(6.9).1915, дер. Мартыново, ныне Устюженского р-на Вологодской обл.], советский литературовед, киновед, критик, доктор искусствоведения (1969), профессор (1970). Чл. КПСС с 1956. Окончил Московский ин-т истории философии и лит-ры (1939). Лит. работу начал в 1931 как журналист. В 1945—1948 ответственный редактор журнала «Советская литература» (на англ. яз.). С 1958 гл. редактор, в 1960—64 директор издательства «Искусство». С 1965 секретарь Союза кинематографистов СССР. С 1945 К. выступает в прессе по вопросам лит-ры, кино и театра. Автор книг: «Чернышевский и Добролюбов о реализме» (1955), «Характеры и обстоятельства» (1959), «Жизнь драматурга. Творческий путь Александра Афиногенова» (1964), «Огни Смольного» (1966), «Кинематографические встречи» (1969), «Рождённое революцией. Советское кино вчера и сегодня» (1970) и др. Ведёт преподавательскую работу (с 1964 в Академии общественных наук при ЦК КПСС). Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

**КАРАГА́СЫ,** устаревшее название *тофаларов* — народа, живущего в Иркутской обл. РСФСР.

**КАРАГА́Ч** (тюрк.), название неск. видов рода *ильм*, распространённое в Ср. Азии и Азербайджане; чаще К. наз. *берест*.

**КАРАГЁЗ** (тур. karagöz, букв.— черноглазый), 1) персонаж тур. теневого театра, воплощение нар. юмора, природной смекалки. 2) Театр кукол в Турции, получивший наименование от гл. героя представлений — К. Возник в 16 в. Помимо осн. персонажа, в представлении участвовали: партнёр К. Хаджи-Вада, горожане, анатолийские крестьяне, плутоватый дервиш и др. Иногда представления театра К. отражали недовольство широких масс правительством и существующими порядками.

*Лит.:* Мартинович Н., Турецкий театр «Карагёз», СПБ, 1910; Enver Benhan Sapolyo, Karagözün tarihi, Ist., 1935.

**КАРАГЕО́РГИЕВИЧИ** (Карађорђевићи, Karađorđevići), в 19 в. княжеская, а в 1903—18 королевская династия в Сербии, затем династия в Королевстве сербов, хорватов и словенцев (1918—29) и Югославии (1929—45; фактически до 1941). Основатель Г. *Карагеоргий* (правил в 1808—13). Представители К.: Александр (князь в 1842—58); Пётр I (король в 1903—21); Александр I (король в 1921—34), Пётр II (король с 1934); последний в апр. 1941 после оккупации Югославии фаш. войсками бежал за границу. 29 нояб. 1943 2-я сессия *Антифашистского веча народного освобождения Югославии* запретила Петру II возвращение в страну. На Учредит. собрании 29 нояб. 1945 была провозглашена ликвидация монархии.

**КАРАГЕО́РГИЙ** (Карађорђе, Karađorđe), Георгий Чёрный Петро-

вич (14.11.1768, с. Вишевац, обл. Шумадия, — 25.7.1817, Радоване, близ Смедерово), руководитель *Первого сербского восстания 1804—13* против османского ига. Род. в бедной крест. семье. В австро-тур. войне 1788—90 возглавлял серб. добровольч. отряд, сражавшийся на стороне Австрии. В февр. 1804 на скупщине повстанцев был избран верх. вождём восстания. Проявил себя как талантливый полководец, одержал ряд побед над турками. Во внутр. политике вёл борьбу с влиятельными воеводами, противившимися централизации власти. В 1808 Правительствующий совет, а в 1811 и скупщина повстанцев признали К. «верховным сербским предводителем». К. является основателем (1808) династии *Карагеоргиевичей*. Во внешней политике К. ориентировался на помощь России. После разгрома восстания бежал в Австрию, где был интернирован. В 1814 уехал в Россию, жил в Бессарабии. В 1817 тайно прибыл в Сербию, был убит по приказу *Милоша Обреновича*. Портрет стр. 375.

*Лит.:* Ненадовић К., Живот и дела великого Ђорђа Петровића Кара-Ђорђа..., књ. 1, Беч, 1883; Јовановић С., Кара-Ђорђе и његове војводе, Београд, 1938. См. также лит. при ст. *Первое сербское восстание 1804—13*. *В. В. Зеленин.*

**КАРАГИЕ́,** Батыр, самая глубокая в СССР сухая впадина, лежащая на 132 *м* ниже уровня океана. Расположена на плато Мангышлак, у вост. побережья Каспийского м. Дл. 85 *км*, шир. от 10 до 25 *км*. Дно покрыто солончаками.

**КАРАГИ́НСКИЙ ЗАЛИ́В,** залив Берингова м., вдаётся в вост. берег Камчатки на 117 *км*. Глуб. 30—60 *м*. В центр. части залива — большой остров Карагинский, отделённый от материка прол. Литке шир. 21—72 *км*. Берега скалистые, обрывистые. В залив впадает много рек. Приливы смешанные, их величина до 2,4 *м*. С декабря по июнь покрыт льдом.

**КАРАГИ́НСКИЙ О́СТРОВ,** остров в одноимённом зал. Берингова м., у вост. побережья Камчатки. Пл. ок. 2000 *км*². Выс. до 912 *м*. Берега на З. невысокие, на В. обрывистые, б. ч. скалистые. Покрыт тундровой растительностью и зарослями кедрового стланика.

**КАРАГОДЕУА́ШХ,** курган, самый богатый из всех известных памятников синдо-меотского населения Прикубанья 4—3 вв. до н. э. Расположен у станицы Крымской Краснодарского края. Раскопан Е. Д. Фелицыным в 1888. В насыпи кургана находились 2 кам. погребальные камеры с *дромосами*. В главной камере обнаружен скелет мужчины с золотыми бляшками от головного убора, с золотой гривной на шее; рядом лежали украшенное золотом оружие, бронзовая и серебряная посуда. 2-я камера оказалась пустой, но в её дромосе найдено неск. скелетов лошадей с остатками погребальной колесницы, погребение молодой женщины в богатом ритуальном уборе из золота и серебра и остатки тризны. К. близок к царским скифским курганам ниж. Приднепровья.

*Лит.:* Лаппо-Данилевский А. и Мальмберг В., Древности южной России. Курган Карагодеуашх, СПБ, 1894 (Материалы по археологии России, № 13).

**КАРАДА́Г** (тюрк.— чёрная гора), горный массив в Крыму, на берегу Чёрного м. Выс. до 577 *м*. К.— разрушенный вулканич. массив нижнеюрского возраста, сложенный лавами и туфами (от базальта до липарита). Состоит из нескольких хребтов и вершин с оригинальными формами выветривания. У восточного подножия — Планёрское (б. Коктебель), у западного — курорт Крымское Приморье, Карадагское отделение Ин-та биологии южных морей АН УССР. Вблизи К. виноградники винсовхоза «Коктебель». Развит туризм.

**КАРАДА́М,** древний тип азербайджанского жилища с перекрытием в виде деревянного ступенчатого свода (в Армении подобное жилище наз. *глхатун*, в Грузии — *дарбази*). К. был распространён гл. обр. в пределах М. Кавказа, в т. ч. в Нагорном Карабахе; местами сохранился в 20 в.

*Лит.:* Ильина М., Древнейшие типы жилищ Закавказья, [М.], 1946.

**КАРАДАРЬЯ́,** река в Кирг. ССР и Узб. ССР; лев. составляющая р. Сырдарьи. Образуется слиянием рек Каракульджа и Тар, берущих начало на склонах Ферганского и Алайского хребтов. Дл. 180 *км*, пл. басс. 30 100 *км*². Питание снегово-ледниковое. Ср. расход по выходе из гор (140 *км* от устья) 121 *м*³/*сек*, наибольшие расходы в июне, наименьшие — зимой. Осн. притоки: Куршаб — слева; Яссы, Кугарт и Караункюр — справа. Воды К. широко используются для орошения в Ферганской долине, где река перегорожена Куйган-Ярской плотиной и пересечена Большим Ферганским каналом. Строится (1973) Андижанское водохранилище. На К.— г. Узген.

**КАРАДЖА́** (Caragea) Борис (р. 11.1.1906, Балчик, Болгария), румынский скульптор, засл. деятель иск-в СРР (1951), чл.-корр. Академии СРР. Окончил Школу изящных иск-в в Бухаресте (1932). Проф. Ин-та изобразительных иск-в в Бухаресте. Автор памятников Советскому воину-освободителю в Яссах (1947) и В. И. Ленину в Бухаресте (1960) — оба бронза, а также произв. станковой скульптуры («Встреча», 1950, «Победа», 1957,— оба бронза, Музей иск-в СРР, Бухарест). Гос. пр. СРР (1950, 1953).



Б. Караджа. «Победа». Бронза. 1957. Музей искусств СРР. Бухарест.

**КАРАДЖА́** Стефан Тодоров (май 1840 или 1842, с. Ичме, Ямболский округ, Болгария,— июль 1868), участник нац.-освободит. борьбы болгарского народа против османского ига. Род. в крест. семье. В 1861 эмигрировал в Сербию, где в 1862 вступил в Первую *Болгарскую легию*. После роспуска легии (сент. 1862) продолжал вести активную борьбу против турок. В июле 1868 возглавляемая К. и Хаджи Димитром чета (125 чел.) была разбита (между гг. Свиштов и Русе, в устье р. Янтра) в сражении с превосходящими тур. силами. К. был тяжело ранен и взят в плен. Казнён турками в г. Русе.

**КАРАДЖА́ЛЕ** (Caragiale) Йон Лука (30.1.1852, Хайманале, ныне Караджале,—9.6.1912, Берлин), румынский писатель, драматург, акад. Академии СРР (избран посмертно). Сын мелкого чиновника. Учился в Плоештской гимназии; с 4-го класса ушёл и поступил на курсы мимики и декламации Бухарестской консерватории (1868—70). В 80-е гг. К. сблизился с представителями зарождавшегося социалистич. движения (К. Доброджяну-Геря, А. Бакалбаша). Разночинец-демократ, К. обличал совр. общество. В комедии «Бурная ночь» (1878) создал сатиру на преуспевающую буржуазию с её собственнич. психологией, мнимыми либерализмом и патриотизмом. Одноактная комедия «Господин Леонида лицом к лицу с Реакцией» (1879) направлена против политич. филистерства. Язвит. сатирой на политич. строй бурж.-помещичьей Румынии явилась комедия «Потерянное письмо» (1884). Комедия «Карнавал» (1885) высмеивает мещанскую пошлость. В очерках, рассказах и фельетонах К., вошедших в сб-ки «Заметки и рассказы» (1892), «Лёгкие рассказы» (1896), «Рассказы» (1897), «Моменты» (1901), с едкой иронией осуждается рум. политич. действительность. Реакц. круги организовали кампанию травли и клеветы против К. В 1904 он переехал в Берлин. В 1907 К. откликнулся на крест. восстание, охватившее Румынию, статьёй «1907. С весны до осени», где поддержал справедливые требования повстанцев, клеймил правящие партии, виновные в трагедии народа, настаивал на осуществлении коренных демократич. преобразований. Творчество К. служило прогрессивным силам Румынии в борьбе за свободу и оказало большое влияние на развитие рум. лит-ры. Имя К. присвоено Бухарестскому нац. театру.

Соч.: Teatru, Buc., 1889; Opere, v. 1—7, Buc., 1930—42; Opere, v. 1—3—, Buc., 1959—1962—; в рус. пер.— Избранное. Предисл. И. Константиновского, М., 1953; Моменты и очерки, Бухарест, 1962; Комедии, юморески, рассказы, М., 1963.

*Лит.:* Чезза Л., Творчество И. Караджале, Кишинев, 1961; Садовник Ш. П., И. Л. Караджале, Л.— М., 1964; Константиновский И., Караджале, М., 1970; Ион Лука Караджале (био-библиография), М., 1952; Studii şi conferinţe cu prilejul centenarului I. L. Caragiale, Buc., 1952; Alexandrescu S., Caragiale în timpul nostru, [Buc., 1963]; Cazimir Ş., Caragiale. Universul comic, [Buc.], 1967; Elvin B., Modernitatea clasicului I. L. Caragiale, [Buc.], 1967. *Ш. П. Садовник.*

**КАРА́ДЖИЧ** (Караџић) Вук Стефанович (26.10.1787, Тржич,—26.1.1864, Вена), сербский филолог, историк, фольклорист, деятель серб. нац. возрождения. Сын крестьянина. Участвовал в Первом серб. восстании 1804—13. Осуществил реформу серб. лит. языка на основе нар. речи, составил его грамматику и словарь. Результатом усилий К. был договор между сербами и хорватами (1850) о едином лит. языке и единых принципах правописания. Исходив и изъездив мн. области Сербии, Воеводины, Черногории, Далмации, К. собрал и опубликовал ценнейшие историч. и этнографич. материалы, а также громадное количество произв. серб. устной словесности (сб-ки «Сербские народные сказки», 1821, «Сербские народные песни», кн. 1—4, 1823—33, и др.). Сыграл видную роль в формировании романтизма в серб. лит-ре. Деятельность К. высоко ценили Я. Гримм, И. В. Гёте, А. Мицкевич, рус. писатели и учёные — Н. М. Карамзин, А. Х. Востоков, И. И. Срезневский и др. К. был чл.-корр. Петерб. АН (1851).

Соч.: [Списи, књ. 1—3], Нови-Сад, 1960; Етнографски списи.— О Црној Гори, Београд, 1969; Историјски списи, Београд, 1969.

*Лит.:* Кулаковский П. А., В. Караджич, его деятельность и значение в сербской литературе, М., 1882; Поповић М., В. Караџић, Београд, 1964; Архивска грађа о Вуку Караџићу. 1813—1864, Београд, 1970.

**КАРАДО́КСКИЙ Я́РУС** (от имени короля силуров Карадока), пятый снизу ярус (из шести) ордовикской системы [см. *Ордовикская система (период)*]. Выделен англ. учёным Р. Мурчисоном в Уэльсе (1839). К. я. представлен песчаниками и аргиллитами с линзами известняков. По совр. делению К. я. включает 5 граптолитовых зон от Nemagraptus gracilis до Pleurograptus linearis, входящих в средний и верхний отделы ордовикской системы. Отложения К. я. широко распространены на С.-З. Восточно-Европейской платформы, в Казахстане, в Средней Сибири и на С.-В. СССР; повсеместно выделяются в странах Зап. Европы, в Бирме, КНР, Австралии, Сев. Африке и в Америке. С нижней частью К. я. в Эст. ССР и Ленингр. обл. связаны залежи горючих сланцев.

**КАРАДРИ́НА** (Spodoptera exigua), бабочка сем. ночниц, вредитель многих с.-х. культур; то же, что *наземная малая совка*.

**КАРА́ЕВ** Кара Абульфаз оглы (р. 5.2.1918, Баку), советский композитор и обществ. деятель, нар. арт. СССР (1959), акад. АН Азерб. ССР (1959). Чл. КПСС с 1949. В 1946 окончил Моск. консерваторию по классу композиции Д. Д. Шостаковича. Был художеств. руководителем Азерб. филармонии, руководителем сектора музыки Ин-та азерб. иск-ва.

Музыка К.— художника-новатора проникнута высоким этич. смыслом, философски значительна, её осн. тема — борьба за прекрасное в жизни человека. К. активно развивает лучшие традиции мирового и нац. иск-ва, ищет новые выразит. средства. Крупным достижением сов. музыки являются его балеты— «Семь красавиц» по мотивам Низами (пост. 1952, Баку) и «Тропою грома» (пост. 1958, Ленингр. театр оперы и балета им. С. М. Кирова, Ленинская пр., 1967).К.—автор трёх симфоний (особенно значительна 3-я симфония —1965), концерта для скрипки с оркестром (1967). Среди др. симф. произв.: сюиты из балетов «Семь красавиц» и «Тропою грома», поэма «Лейли и Меджнун» (1947; Гос. пр. СССР, 1948), «Албанская рапсодия» (1952), симф. гравюры «Дон Кихот» (1960) и др. Автор оперы «Родина» («Вэтен», совм. с Дж. Гаджиевым, пост. 1945; Гос. пр. СССР, 1946), романсов, струнного квартета (1947), произв. для скрипки и фп., музыки к драматич. спектаклям (более 20), в т. ч. «Антоний и Клеопатра» Шекспира (пр. им. М. Ф. Ахундова, 1965), и фильмам (более 20). С 1946 ведёт пед. работу, с 1957 проф. Азерб. консерватории (в 1949—52 директор). Среди учеников К.— Р. Гаджиев, А. Бабаев, А. Меликов и др. С 1953 возглавлял Союз композиторов Азерб. ССР, с 1962 секретарь Союза композиторов СССР. Депутат Верх. Совета СССР 5—8-го созывов. Награждён орденом Ленина, орденом Октябрьской Революции и орденом Трудового Красного Знамени.

*Лит.:* Карагичева Л., Кара Караев, М., 1968; Кара Караев. Библиография, Баку, 1969. *Э. Абасова.*

**КАРАЕРИ́,** посёлок гор. типа в Ханларском р-не Азерб. ССР, в 4 *км* от ж.-д. станции Алабашлы (на линии Тбилиси — Баку). Виноградарский совхоз, винный з-д.

**КАРАЖА́Л,** город (до 1963 — посёлок) в Карагандинской обл. Казах. ССР. Конечная станция ж.-д. ветки (66 *км*) от линии Жарык — Джезказган. 18 тыс. жит. (1970). Возник в связи с развитием горнодобывающей промышленности (железная руда).

**КАРА́ЗИН** Василий Назарович [30.1 (10.2).1773, с. Кручик, ныне Богодуховского р-на Харьковской обл.,— 4(16).11.1842, Николаев], русский и украинский либерально-дворянский просветитель, обществ. деятель и учёный, основатель Харьковского ун-та. Из дворян. Испытал влияние идей Великой франц. революции и был одно время близок с А. Н. *Радищевым*. Обществ.-политич. воззрения К. были противоречивы. В письме Александру I (1801) К. предлагал ограничить самовластие «непреложными законами», облегчить положение крепостных крестьян, ввести гласность суда, развивать нар. просвещение, пром-сть и торговлю и пр. Проекты К. содержали решит. критику мн. отрицат. сторон существовавшего самодержавного строя. К. подвергался репрессиям: в 1820 на полгода был заточён в Шлиссельбургскую крепость, находился под надзором полиции, не имел права жить в Петербурге и Москве. Со временем К. отошёл от прогрессивных взглядов и подчёркивал свою приверженность монархич. образу правления. Отмену крепостного права считал недопустимой. Положит. значение имели работы К. о рациональном ведении сел. и лесного х-ва и деятельность созданного им Филотехнического общества (1811—18).

Соч.: Соч., письма и бумаги, Хар., 1910.

*Лит.:* Светлов Л. Б., Рукописное наследие А. Н. Радищева, «Новый мир», 1956, № 6; Слюсарский А. Г., В. Н. Каразин, его научная и общественная деятельность, Хар., 1955; В. Н. Каразин. 1773—1842, Библиография, Хар., 1953. *Л. Б. Светлов.*

**КАРА́ЙБСКОЕ МО́РЕ** (Caribbean Sea), см. *Карибское море*.

**КАРАИ́МСКИЙ ЯЗЫ́К,** язык *караимов*, живущих в городах Крымской и нек-рых др. обл. УССР, Тракайском районе Литовской ССР, а также в Польше. Относится к кыпчакской группе тюркских языков. Различаются сев. (тракайский), южный (галичский) и крымский диалекты К. я. Для синтаксиса К. я. характерно влияние слав. яз. (напр., постпозиция родительного падежа определения, согласование определения и определяемого в числе и падеже, относительно свободный порядок слов). К. я. использовал (с 1840) др.-евр., лат., слав. графику для записи религ. текстов, светск. лит-ры и фольклора.

*Лит.:* Мусаев К. М., Грамматика караимского языка. Фонетика и морфология, М., 1964; его же, Караимский язык, в кн.: Языки народов СССР, т. 2, М., 1966; Pritsak O., Das Karaimische, в кн.: Philologiae Turcicae Fundamenta, t. 1, Wiesbaden, 1959.

**КАРАИ́МЫ,** немногочисл. народность, живущая в городах Крымской и нек-рых др. областях УССР, Тракайском р-не Литов. ССР, а также в Польше. *Караимский язык* относится к кыпчакской группе тюркских языков. В наст. время К. в СССР говорят преим. на рус. яз., а по характеру быта и деятельности не отличаются от окружающего населения. Верующие К.— караимского вероисповедания (их единств. священной книгой является Ветхий завет). К. считаются потомками тюркских племён, входивших в Хазарский каганат. После его разгрома в 10 в. киевскими князьями К. остались в Крыму. В кон. 14 в. часть К. была поселена в Литве и зап. областях Украины в качестве пленных Вел. княжества Литовского. Сохранился богатый фольклор К., в к-ром отразилась их историч. связь с хазарами.


К. Караев.

*Лит.:* Народы Европейской части СССР, т. 2, М., 1964.

**КАРАИ́Н** (Karain), палеолитич. пещера близ г. Анталья в Турции. Открыта в 1946 и в течение ряда лет раскапывалась К. Кёктеном. Содержит неск. культурных слоёв, в к-рых обнаружены кам. орудия ашельской, мустьерской и ориньякской эпох палеолита. В мустьерском слое и в слое, промежуточном между мустьерским и ориньякским, найдены два зуба ископаемого человека; один из них принадлежит *неандертальцу*.

*Лит.:* Любин В. П., Палеолит Турции и проблема раннего расселения человечества, в сб.: Советская археология, т. 27, М., 1957; Kökten İ. Kılıç, Ein allgemeiner Überblick über die prähistorischen Forschungen in Karain-Höhle bei Antalya, «Türk Tarih Kurumu Belleten», 1955, cilt 19, sayi 75.

**КАРАИСКА́КИС** (Karaiskákēs) Георгиос (ок. 1780, Аграфа,—4.5.1827, близ Пирея), греческий полководец. В начале *Греческой национально-освободительной революции 1821—1829* командовал отрядом в Зап. Греции, а затем отрядом, действовавшим в тылу тур. армии. В 1826 главнокомандующий войсками континентальной Греции, освободившими в дек. 1826 значит. часть Центр. Греции. Убит в бою при освобождении Акрополя.

*Лит.:* Phōtiádēs D., Karaïskákēs, Athēnai, 1962.

**КАРА́Й** (Karay) Рефик Халид (р. 1888, Стамбул), турецкий писатель и журналист. Издатель сатирич. газет и журналов. Выступает как публицист, сатирик, юморист. В своих рассказах К. обнажил жестокость, невежество и пошлость, царящие в провинциальных городках Турции. В нек-рых произв. К. заметны антиимпериалистич. тенденции. Автор романов «Смотри, не обманывайся, не верь, не соблазняйся» (1915), «Горсточка вздора» (1939), а также сб-ков рассказов «Глоток воды» (1939), «Ссылка» (1941), «Жалоба богу» (1944), «Ключ» (1947), «Это наша жизнь» (1950) и др.

*Лит.:* Алькаева Л. О., Очерки по истории турецкой литературы, М., 1959, с. 47—52; Banarlı N. S., Resimli türk edebiyatı tarihi, Ist., 1949; Murat Uraz, Şair ve ediplerin hayatı, Ist., 1961.

**КАРА́Й** (в верх. течении — Мокрый Карай), река в Саратовской обл. РСФСР, прав. приток р. Хопёр (басс. Дона). Дл. 139 *км*, пл. басс. 2680 *км*$^2$. Течёт по Окско-Донской равнине в широкой долине. Питание преим. снеговое. Средний годовой расход воды в 16 *км* от устья 6,3 *м*$^3$/*сек*. Используется для орошения.

**КАРАКА́Л** (Felis caracal), хищное млекопитающее сем. кошачьих. Дл. тела до

85 *см*, хвоста ок. 25 *см*, высота в плечах ок. 45 *см*. Уши с кисточками на концах. Мех короткий. Окраска верха песчано-жёлтая, низа — беловатая; кисточки и наружная сторона ушей — чёрные. По внешнему виду напоминает рысь. К.



распространён в пустынях и предгорьях Африки и Азии. В СССР малочислен; встречается в Юж. Туркмении, изредка в Узбекистане. Пища: мелкие млекопитающие (пищухи, суслики, тушканчики, зайцы-толаи), птицы; изредка нападает на джейранов. В СССР промысел запрещён.

*Лит.:* Млекопитающие Советского Союза, т. 2, ч. 2, М., 1972.

**КАРАКА́Л** (Caracal), город в Румынии, в уезде Олт. 24,3 тыс. жит. (1970). Ж.-д. узел. Пищевая, гл. обр. плодоконсервная, пром-сть.

**КАРА́-КАЛА́,** посёлок гор. типа, центр Кара-Калинского р-на Туркм. ССР. Расположен в предгорьях Копетдага, на р. Сумбар (приток р. Атрек), в 91 *км* к Ю. от ж.-д. станции Кизыл-Арват (на линии Красноводск — Мары), с к-рой связан автомоб. дорогой. 5,7 тыс. жит. (1972). Туркменская опытная станция Всесоюзного н.-и. ин-та растениеводства, госплодопитомник; вблизи совхоз субтропич. культур. Народный театр.

**КАРАКА́ЛЛА,** Каракалл, Септимий Бассиан (Septimius Bassianus Caracalla) (имп. имя Аврелий Антонин Марк; Marcus Aurelius Antoninus) (186, Лугдунум,—217, близ Эдессы), римский император с 211 (сначала правил с братом Гетой; с 212, убив брата, единолично). Привлекая к себе солдат увеличением жалованья, наградами, К. проводил политику давления на сенатскую и муниципальную верхушку. Установил жестокий террор (казни знати, известного юриста Папиниана, массовое избиение жителей Александрии, противившихся дополнительному солдатскому набору). В 212 издал эдикт (Constitutio Antoniniana) о даровании прав гражданства почти всем провинциалам, уравняв их с римлянами в качестве подданных и налогоплательщиков. С 213 вёл войну на Рейне с герм. племенами хаттов и алеманнов, затем на Дунае — с языгами и карпами. В 215 предпринял успешный поход в Парфию. Был убит заговорщиками во главе с префектом преторианцев Опеллием Макрином во время нового похода (217) против парфян.

**КАРАКАЛПА́КИ,** нация, осн. население Каракалп. АССР. Общая численность в СССР 236 тыс. чел. (1970, перепись). Из них 218 тыс. живут в Каракалп. АССР, остальные — в Ферганской и Хорезмской обл. Узб. ССР, Туркм. ССР, небольшие группы имеются в Казах. ССР. Неск. тысяч К. живут в Афганистане. К. говорят па *каракалпакском языке*. Верующие исповедуют ислам. В антропологич. типе К. установлено наличие двух пластов — европеоидного, связанного с местным степным населением эпохи бронзы и антич. времени, и монголоидного, связанного с пришлыми степными племенами. В числе древнейших предков К. были сако-массагетские племена, жившие в 7—2 вв. до н. э. у юж. берегов Аральского м. В период с кон. 2 в. н. э.—4 в. н. э. в приаральские степи нахлынули с В. и частично смешались с местными племенами гунны, а в 6—8 вв.— тюрки. К этому времени сложились раннесредневековые народы Приаралья печенеги и огузы, в среде к-рых в 8—10 вв. началось формирование К. В нач. 10 в. часть печенегов ушла на З., в юж.-рус. степи; поселившиеся в Киевской Руси племена именуются в рус. летописях «чёрными клобуками» (от тюрк. каракалпак—чёрная шапка). Оставшаяся между Волгой и Уралом вост. часть печенегов постепенно сливалась с пришедшими из басс. Иртыша кыпчаками, воспринимая их язык. В составе кыпчакского родоплем. союза засвидетельствовано источниками племя кара-боркли — этноним, идентичный названию К. В 14—15 вв. на этногенез К. существенное влияние оказали связи К. с ногайцами. В кон. 16 в. К. уже фигурируют в ср.-азиат. источниках под совр. названием. К. вели полуоседлый образ жизни, сочетали ирригац. земледелие со скотоводством (особенно кр. рог. скот) и рыболовством. Обществ. строй в 19— нач. 20 вв. был феодальным со значит. пережитками патриархальных и нек-рыми элементами капиталистич. отношений. Сохранялись родоплем. структура и пережитки родовых отношений в хоз., обществ. и семейной жизни. В культуре К. прослеживаются многовековые связи с народами Вост. Европы, Приуралья и Ср. Азии. В условиях советского строя К. прошли путь некапиталистич. развития, создали свою государственность и сформировались в социалистич. нацию. См. *Каракалпакская АССР*.

*Лит.:* Народы Средней Азии и Казахстана, т. 1, М., 1962 (библ.); Толстов С. П., К вопросу о происхождении каракалпакского народа, в кн.: Краткие сообщения Института этнографии АН СССР, в. 2, М.—Л., 1947; Жданко Т. А., Очерки исторической этнографии каракалпаков. Родоплеменная структура и расселение в XIX— начале XX вв., М.—Л., 1950; Толстова Л. С., Каракалпаки за пределами Хорезмского оазиса в XIX— начале XX в., Нукус — Таш., 1963; Очерки истории Каракалпакской АССР, т. 1, Таш., 1964; Нурмухамедов М. К., Жданко Т. А., Камалов С. К., Каракалпаки. Краткий очерк истории с древнейших времен до наших дней, Таш., 1971.

*Т. А. Жданко.*

**КАРАКАЛПА́КСКАЯ АВТОНО́МНАЯ СОВЕ́ТСКАЯ СОЦИАЛИСТИ́ЧЕСКАЯ РЕСПУ́БЛИКА** (Каракалпакстан Автономиялы Совет Социалистик Республикасы), Каракалпакия (Каракалпакстан). Образована 20 марта 1932. С 5 дек. 1936 в составе Узб. ССР. Расположена на С.-З. Узб. ССР. Пл. 165,6 тыс. *км*² (37% площади Узбекистана). Нас. 744 тыс. чел. (1972; ок. 6% населения Узб. ССР). В К. 12 адм. районов, 8 городов и 9 посёлков гор. типа. Столица — г. Нукус. (Карту см. на вклейке к стр. 377.)

**Государственный строй.** Каракалп. АССР — социалистич. государство рабочих и крестьян, автономная сов. социалистич. республика. Действующая конституция принята 3-м Чрезвычайным съездом Советов Каракалп. АССР 23 марта 1937. Высшие органы гос. власти — однопалатный Верх. Совет Каракалп. АССР, избираемый населением на 4 года по норме 1 депутат от 3 тыс. жит., и его Президиум. Верх. Совет образует правительство республики — Совет Министров К. Каракалп. АССР представлена в Совете Национальностей Верх. Совета СССР 11 депутатами. Местные органы гос. власти — городские, районные, поселковые, кишлачные и аульные Советы депутатов трудящихся, избираемые населением на 2 года.

Верх. Совет Каракалп. АССР избирает сроком на 5 лет Верх. суд республики в составе 2 суд. коллегий (по уголовным и по гражд. делам) и Президиума Верх. суда. Прокурор Каракалп. АССР назначается Ген. прокурором СССР на 5 лет.

**Природа.** К. занимает сев.-зап. часть пустыни Кызылкум, юго-вост. часть плато Устюрт, дельту р. Амударья. На терр. К. находится юж. часть Аральского м. Сев.-зап. часть Кызылкума — обширная плоская равнина (от 75 до 100 *м* выс.), наклонённая к Аральскому м. и покрытая преим. грядовыми и барханными песками. Имеются отдельные горные массивы (наибольший — Султануиздаг на Ю.-В., выс. до 473 *м*). В дельте Амударьи много протоков, небольших озёр, тугайных и тростниковых зарослей, заболоченных пространств. Орошаемых земель и оросит. каналов больше в правобережной части дельты. На З.— плато Устюрт (выс. до 292 *м*, Карабаур) с рядом понижений, наибольшие из к-рых — Барсакельмес и Ассаке-Аудан— лежат на выс. 29—101 *м*. Плато обрывается к Аральскому м. и дельте Амударьи крутыми уступами (чинками). На Ю.-В. от Устюрта расположена сев. окраина Сарыкамышской котловины.

В недрах — месторождения поваренной и глауберовой солей, минеральных стройматериалов и др.

Климат резко континентальный. Характерны сухое жаркое лето и сравнительно холодная бесснежная зима. Ср. темп-ра января —4,9 °С на Ю., —7,6 °С на С., июля соответственно 28,2 °С и 26 °С. Осадков ок. 110 *мм* в год, выпадают гл. обр. в зимне-весенний период. Безморозный период (194—214 дней) достаточен для выращивания культуры хлопчатника.

Единств. река — Амударья (ниж. течение) в 100 *км* от устья разбивается на рукава, образуя обширную дельту. Воды Амударьи используются для орошения; берега реки обвалованы. Во время половодья она часто меняет русло, размывая берега; весной во время ледяных заторов выходит из берегов и затопляет большие пространства. В связи с забором воды для орошения в верх. и ср. течении уменьшился сток её в Аральское м.

Почвы в долине и дельте Амударьи серозёмнолуговые. В Кызылкуме — примитивные песчаные серозёмы, на Устюрте — серо-бурые почвы, такыры, солончаки. Песчаные пространства Кызылкума покрыты редкой травянисто-кустарниковой пустынной растительностью (осоки, ксерофильные злаки, полыни, эфемеры, джузгун, черкез и др.); из древовидных — саксаул. В дельте Амударьи богатая тугайная растительность (тополь-туранга, джидда, тамариск, тростник и др.).

В пустыне обитают пресмыкающиеся (ящерицы, змеи), грызуны (суслики, песчанки, тушканчики), крупные млекопитающие (джейран, волк, лисица), птицы (саксаульная сойка, беркут, дрофа, жаворонки), паукообразные (скорпионы,

фаланги). Животный мир тугаев более богат — фазан, утки, гуси, баклан, кулики; из млекопитающих — шакал, камышовый кот, волк, лисица, заяц-толай, кабан. Акклиматизирована ондатра. Из промысловых рыб в Амударье и Аральском м. водятся шип, сазан, лещ, сом. В Амударье сохранилась редкая рыба лопатонос (скафиринх).

**Население.** Коренное население — *каракалпаки* (218 тыс. чел.; здесь и ниже данные переписи 1970); в республике живут также (тыс. чел.): узбеки (213), казахи (186), туркмены (38), русские (25), корейцы (9), татары (8), украинцы (2) и др. В 1926 население составляло 331 тыс. чел., в 1939—476 тыс., в 1959—510 тыс. чел., в 1972—744 тыс. чел. Ср. плотность 4,5 чел. на 1 *км*² (1972), в земледельческих р-нах она колеблется от 26 до 90 чел. и более на 1 *км*², в пустынных — падает до 0,5 чел. на 1 *км*². Доля гор. населения выросла с 5% в 1926 до 36% в 1972. Города (1972, тыс. жит.): Нукус (81), Ходжейли (38), Бируни (22), Тахиаташ (22), Турткуль (20), Чимбай (20), Кунград (13), Муйнак (10).

**Исторический очерк.** Заселение терр. К. началось в эпоху *неолита* (кон. 4— нач. 2-го тыс. до н. э.). В кон. 2-го тыс. до н. э. здесь возникло поливное земледелие. При раскопках культового сооружения Кой-Крылган-Кала найдены самые древние письменные памятники Узбекистана (4 в. до н. э.). Выдающийся памятник позднеантичного периода — дворец *Топрак-Кала* (3— нач. 4 вв. н. э.). Этногенез каракалпаков связан с племенами, населявшими дельтовые и степные области Сырдарьи и Приаралья. Б. ч. каракалпаков в 17— сер. 18 вв. занимала территорию в ср. и ниж. течении Сырдарьи. Они вели полукочевой образ жизни, занимались скотоводством, земледелием и рыболовством. Власть принадлежала феод.-родовой знати и мусульм. духовенству. Каракалпаки зависели от казах. ханов *Младшего жуза*. В 1742 из-за постоянных нападений соседних племён они отправили послов в Оренбург и Петербург с просьбой о принятии в рус. подданство. Рус. пр-во удовлетворило просьбу каракалпаков. Это вызвало нападение на них в 1743 казахского хана Абулхайра. В результате чего основная масса каракалпаков ко 2-й пол. 18 в. переместилась с Сырдарьи на зап. проток её дельты — Жанадарью. В кон. 18 в. начались активные действия хивинских ханов по завоеванию каракалпаков, к-рые в 1811 завершились покорением и переселением их в дельту Амударьи. За короткий срок каракалпаки создали в Хивинском ханстве неск. новых земледельч. р-нов. Угнетение каракалпаков местной и хивинской знатью привело к крупным восстаниям против хивинских ханов в 1855—56 и 1858—59, к-рые были жестоко подавлены хивинским войском. Повстанцы стремились уйти из-под власти Хивы и присоединиться к России, однако этому мешали каракалп. феодалы, сотрудничавшие с хивинским пр-вом и заинтересованные в сохранении своих привилегий. После похода царских войск на Хиву в 1873 и заключения договора с хивинским ханом о протекторате России терр. каракалпаков, расположенная на правом берегу Амударьи, была присоединена к России; здесь был образован Амударьинский отдел, в 1887 вошедший в Сырдарьинскую обл. Туркестанского генерал-губернаторства. Меньшая часть каракалпаков, жившая на левобережье, осталась в составе Хивинского ханства. Присоединение правобережной К. к России имело объективно прогрессивное значение: установление непосредств. связей между народами К. и народами России, включение К. в общее русло капиталистич. развития способствовали росту товарного хлопководства и созданию первых пром. предприятий. В нач. 20 в. появились первые нац. группы рабочих. Открывались рус.-туземные общеобразоват. школы. Были прекращены феод. усобицы и непрерывные набеги, от к-рых страдало население. Вместе с тем включение К. в состав Росс. империи привело к усилению гнёта трудящихся масс: их обирали как местные баи, духовенство, так и царская администрация. В вассальном Хивинском ханстве население было ещё более бесправным, чем в колон. Туркестане. Ок. 70% крест. х-в в дореволюц. К. были батрацко-бедняцкими. Техника с. х-ва и ирригации оставалась примитивной. Существовало лишь несколько полукустарных хлопкозаводов. Колон. гнёт усилился в нач. 20 в., особенно в годы 1-й мировой войны 1914—18. Под воздействием революц. борьбы пролетариата России в Ср. Азии вспыхивали восстания, направленные против самодержавия. Каракалпаки участвовали в революц. выступлениях 1905—07 и в *Среднеазиатском восстании 1916*. Гл. очагами его в Амударьинском отделе стали г. Чимбай и Сарыбийская волость Шураханского у. После Февр. революции 1917 в Петроалександровске (Турткуль), Шурахане, Чимбае были созданы Советы. Преобладавшие в них меньшевики и эсеры поддерживали бурж. Врем. пр-во. Во 2-й пол. окт. 1917 в Петроалександровске возникли первые большевистские орг-ции.

После победы Октябрьской революции в Центр. России и Туркестане Сов. власть была установлена в 1-й пол. дек. 1917 в правобережной К. В апр. 1918 она вошла в состав Туркестанской АССР. В годы Гражд. войны 1918—20 трудящиеся-каракалпаки боролись с басмачами (см. *Басмачество*). Басмач. банды Джунаидхана в нояб.— дек. 1918 пытались захватить город Петроалександровск; население города выдержало 11-дневную осаду. Нападению басмачей подвергались также Шаббаз и Нукус. В сент. 1919 решением Реввоенсовета Туркестанской республики в Петроалександровске был создан ревком (пред.—коммунист Н. А. Шайдаков), ставший центром революционных сил К. В авг. 1919 в Чимбае вспыхнул контрреволюционный мятеж, руководители к-рого — кулаки из казаков-уральцев, местные феодалы и мусульм. духовенство — получали поддержку от атамана А. И. Дутова и Джунаид-хана. Мятежники овладели Чимбаем, Муйнаком, Нукусом. В февр. 1920 мятеж был ликвидирован. В апр. 1920 на терр. быв. Хивинского ханства образована *Хорезмская народная советская республика* (1920—24), в её состав вошла левобережная К. В дек. 1920 Амударьинский отдел преобразован в Амударьинскую обл. Туркестанской АССР. 25 июня 1921 на 1-й обл. парт. конференции оформилась обл. парт. орг-ция К.

14 окт. 1924 2-я сессия ВЦИК приняла постановление, по к-рому часть терр. Туркестанской АССР с преобладающим каракалп. населением в ходе *национально-государственного размежевания советских республик Средней Азии* выделялась в Каракалп. АО, к ней присоединялись также каракалп. округа Хорезмской республики. Создание Каракалп. АО было провозглашено и законодательно оформлено 1-м Учредит. съездом Советов (г. Турткуль, 12—19 февр. 1925). К. вошла в состав Казах. АССР, а 20 июля 1930— непосредственно в состав РСФСР. 20 марта 1932 АО преобразована в Каракалп. АССР, к-рая в 1936 вошла в состав Узб. ССР.

За годы социалистич. строительства с помощью всех народов СССР каракалпаки совершили переход к социализму, минуя капиталистич. стадию развития. Были созданы местная хлопкоочистит. пром-сть и социалистич. с. х-во. В ходе сплошной коллективизации ликвидированы баи и кулачество. Преобразовано ирригац. х-во. Значительно увеличился сбор хлопчатника — осн. с.-х. культуры республики. Осуществилась культурная революция; ликвидирована неграмотность (до Великой Окт. социалистич. революции грамотные составляли в К. 0,2% от всего населения); в основном исчезли бытовавшие ранее в К. родовые и феод. пережитки; выросли нац. кадры рабочего класса и интеллигенции; созданы высшие учебные заведения и н.-и. учреждения, библиотеки, клубы и пр.

В годы Великой Отечеств. войны 1941—1945 за патриотизм, проявленный на фронте и в тылу, тысячи трудящихся К. награждены орденами и медалями, 14 человек удостоены звания Героя Сов. Союза.

В послевоенные годы х-во К. ещё более развилось и окрепло. Каракалп. народ консолидировался в социалистич. нацию. 25 дек. 1959 за успешное развитие хлопководства К. награждена орденом Ленина. В ознаменование 50-летия Союза ССР республика 29 дек. 1972 награждена орденом Дружбы народов. *С. К. Камалов.*

**Народное хозяйство.** За годы Сов. власти К. превратилась в республику с развитым социалистич. х-вом.

Развалины Кой-Крылган-Кала. 4 — 2 вв. до н. э., перестройки в начале н. э.

Промышленность. Наиболее развиты отрасли, связанные с переработкой с.-х. сырья, производство стройматериалов, металлообр. пром-сть. В 1971 валовая продукция всей пром-сти по сравнению с 1940 увеличилась в 4,8 раза. Произ-во нек-рых видов пром. продукции см. в табл. 1.

Табл. 1. — Производство некоторых видов промышленной продукции

| | 1940 | 1950 | 1971 |
|---|---|---|---|
| Электроэнергия, млн. *квт·ч* | 3,6 | 10,5 | 1053 |
| Кирпич строительный, млн. шт. | 12,0 | 8,0 | 90 |
| Хлопок-волокно, тыс. *т* | 34,5 | 41,0 | 114 |
| Масло растительное, тыс. *т* | 0,03 | 6,9 | 22,6 |
| Консервы, млн. усл. банок | 0,02 | 10,6 | 12,8 |

Ведущая отрасль пром-сти — хлопкоочистительная (7 з-дов). Непосредственно с нею связана маслобойная (3 з-да), перерабатывающая хлопковые семена. Союзное значение имеет рыбная пром-сть (Муйнакский рыбоконсервный комбинат). Улов рыбы в 1971 составил 7,6 тыс. *т*. Произ-во стройматериалов представлено з-дами: кирпичными, железобетонных конструкций, известковым и домостроит. комбинатом. Металлообр. предприятия осуществляют ремонт автомобилей, судов, с.-х., дорожной и строит. техники и др. Имеются предприятия швейной, обувной, мебельной, макаронной, мукомольной, мясо-молочной пром-сти. Осн. часть пром. предприятий находится в гг. Нукус, Ходжейли, Тахиаташ, Муйнак, Чимбай. Тахиаташская ГРЭС (252 тыс. *квт*) обеспечивает электроэнергией К., а также Хорезмскую обл. Узб. ССР и Ташаузскую обл. Туркм. ССР. В кон. 1969 К. присоединена к Единой энергосистеме Ср. Азии.

Сельское хозяйство. В 1971 было 62 совхоза и 45 колхозов. Имелось более 20,5 тыс. тракторов (в пересчёте на 15-сильные), св. 2 тыс. хлопкоуборочных машин, 2,8 тыс. автомобилей и более 1 тыс. землеройных машин. С.-х. угодья составляют (1971) 2662 тыс. *га*, из них пашня 209,2 тыс. *га*, сенокосы, выгоны и пастбища 2443,7 тыс. *га* (о структуре посевных площадей см. в табл. 2). Земледелие в К. ведётся только на орошаемых землях. В годы социалистич. строительства проведено коренное переустройство старых ирригац. систем, созданы новые крупные ирригац. каналы — им. Ленина, Кызкеткен, Пахтаарна и др. На Амударье строятся

Табл. 2. — Структура посевных площадей, тыс. *га*

| | 1913 | 1940 | 1950 | 1971 |
|---|---|---|---|---|
| Вся посевная площадь | 109,5 | 154,6 | 159,0 | 214,8 |
| Зерновые культуры | 78,9 | 47,8 | 30,9 | 28,7 |
| в т. ч. рис | 4,1 | 10,9 | 8,1 | 26,1 |
| Хлопчатник | 11,8 | 60,9 | 83,6 | 131,0 |
| Картофель и овоще-бахчевые культуры | 1,9 | 5,7 | 3,0 | 6,8 |
| Кормовые культуры | 13,7 | 38,8 | 38,5 | 48,2 |

(1973) Тахиаташская и Тюямуюнская (с ГЭС) плотины, к-рые будут способствовать дальнейшему освоению новых земель, а также улучшат условия водозабора в ирригац. каналы низовий Амударьи.

Осн. с.-х. культура — хлопчатник. К. даёт 7,1% сбора хлопка-сырца в Узбекистане. Среди зерновых культур гл. место занимает рис. Важное значение в полеводстве имеет люцерна, возделываемая для получения семян и как ценная кормовая культура. К.— осн. в СССР район семенной люцерны. Валовой сбор в 1971 составил (тыс. *т*): хлопка-сырца 321, риса 67, бахчевых культур 27. К. известна знаменитыми хорезмскими дынями. Под плодово-ягодными насаждениями — 4,5 тыс. *га*.

Животноводство базируется на обширных пустынных пастбищах и богатой тугайной растительности дельты Амударьи. Разводят овец, особенно каракульских (6% всего поголовья Узб. ССР), кр. рог. скот, гл. обр. мясного направления (см. табл. 3), лошадей, верблюдов. Шелководство (653 *т* коконов в 1971). Развито пушное звероводство (ондатра, норки).

Табл. 3. — Поголовье скота (тыс. голов, на начало года)

| | 1941 | 1951 | 1972 |
|---|---|---|---|
| Кр. рог. скот | 170,9 | 145,3 | 272,1 |
| в т. ч. коровы | 61,8 | 44,8 | 105,7 |
| Овцы и козы | 293,5 | 351,0 | 461,6 |

Произ-во животноводч. продукции в 1971 (тыс. *т*): мяса (в убойном весе) 13 (6,8 в 1955), молока 91,3 (37,9), шерсти 1682 *т* (685 *т*), яиц 41,8 млн. шт. (14,4 млн. шт.).

Гос. закупки хлопка-сырца в 1971 составили (тыс. *т*) 321 (139 в 1950); зерна 57,4 (6,5), в т. ч. риса 56,4 (4,1); овощей 15,3 (0,3); бахчей 17,4 (0,2); скота и птицы 10,4 (3,5); молока 19,3 (5,1); яиц 13,7 млн. шт. (962 тыс. шт.); шерсти 1546 *т* (315 *т*); коконов 653 *т* (302 *т* в 1950).

Транспорт. Построенная в 50-х гг. ж. д. Чарджоу — Кунград, связавшая К. с ж.-д. сетью Ср. Азии, продолжена через Бейнеу до Маката и стала вторым ж.-д. выходом из Ср. Азии в Европ. часть страны. Судоходство по Амударье и Аральскому м. Протяжённость автомоб. дорог с твёрдым покрытием 1172 *км* (на 1 янв. 1972). Построена автодорога Бухара — Муйнак. Развит авиатранспорт. По терр. К. проходят трассы газопроводов Бухара — Урал и Ср. Азия — Центр.

Из К. вывозят хлопок-волокно, рис, рыбные консервы, шелковичные коконы, каракуль, шкурки ондатры, шерсть и др.; ввозят: кам. уголь, нефтепродукты, машины, лесоматериалы, минер. удобрения и др.

Внутренние различия. Южная часть — специализируется на хлопководстве, шелководстве. В Кызылкуме — каракульское овцеводство и верблюдоводство. Пром-сть хлопкоочистит., маслобойная. Северная часть — быстро развиваются рисосеяние, скотоводство, хлопководство. В приморской полосе — рыбо-звероводческое х-во, скотоводство, табунное коневодство. Пром-сть хлопкоочистит., рыбная, маслобойная, металлообрабатывающая.

Благосостояние народа на основе роста нац. дохода республики неуклонно повышается. Объём розничного товарооборота в 1971 составил 280,8 млн. руб. (122,8 млн. руб. в 1960). В 1971 введено в эксплуатацию гос. и кооп. предприятиями и орг-циями и жилищностроит. кооперацией жилых домов общей пл. 134,1 тыс. $м^2$, колхозами, колхозниками и сел. интеллигенцией 139,3 тыс. $м^2$, рабочими и служащими за свой счёт и с помощью гос. кредита построено 172,7 тыс. $м^2$. Возрастают фонды социального страхования и пенсионного обеспечения населения. *К. Н. Бедринцев.*

Илл. см. на вклейке, табл. XXXVIII (стр. 304—305).

**Здравоохранение.** В 1913 в К. были 2 больницы на 21 койку и 3 фельдшерских пункта; 3 врача и 3 фельдшера в основном обслуживали воинские части. К 1972 насчитывалось 96 больничных учреждений (7,6 тыс. коек; 10 коек на 1000 жит.), 138 амбулаторий и поликлиник, 67 женских и детских консультаций, 351 фельдшерский пункт на селе. Работали 1,2 тыс. врачей (1 врач на 607 жит.) и ок. 5 тыс. работников ср. мед. персонала. В результате проведённых противомалярийных мероприятий почти полностью ликвидирована малярия. Имеются 4 санатория для больных активными формами туберкулёза лёгких. На берегу Аральского м. (г. Муйнак) дом отдыха. *Г. Ф. Церковный.*

**Народное образование и культурно-просветительные учреждения.** В 1914/15 уч. г. на терр. К. имелось 4 общеобразоват. школы с 200 уч-ся; высших и ср. спец. уч. заведений до Октябрьской революции не было. В 1971/72 уч.г. в 729 общеобразоват. школах всех видов обучалось св. 200 тыс. уч-ся, в 16 ср. спец. уч. заведениях — ок. 10 тыс. уч-ся, в Каракалп. гос. пед. ин-те в Нукусе — св. 5 тыс. студентов. В 1971 в дошкольных учреждениях воспитывалось ок. 15 тыс. детей. На 1 янв. 1972 работали 405 массовых библиотек (ок. 2 млн. экз. книг и журналов), 236 клубных учреждений и 279 киноустановок, 2 музея — Историко-краеведческий и Музей иск-в Каракалп. АССР в Нукусе. См. также разделы Музыка и Драматический театр.

**Научные учреждения.** В республике имеется ряд науч. учреждений, в т. ч.— Каракалп. филиал АН Узб. ССР (осн. 1959), в составе к-рого функционируют Ин-т истории, языка и лит-ры им. Н. Davкараева и Комплексный ин-т естеств. наук с Ботанич. садом; Каракалп. ин-т с. х-ва; филиалы узб. ин-тов — кожно-венерологич., пед. наук, риса, опорный пункт Узб. н.-и. ин-та животноводства.

В н.-и. учреждениях и в пед. ин-те в 1972 работало более 600 науч. сотрудников, в т. ч. 10 докторов и св. 230 кандидатов наук. В К. работают члены-корр. АН Узб. ССР М. К. Нурмухамедов (лит-ра), Я. М. Досумов (история), И. Т. Сагитов (лит-ра) и др. *С. К. Камалов.*

**Печать, радиовещание, телевидение.** В 1971 издано 133 книги и брошюры тиражом 925 тыс. экз.; выходило 16 изданий газет (без многотиражных) разовым тиражом 187 тыс. экз. Респ. газеты: «Совет Каракалпакстаны» («Советская Каракалпакия», с 1924), «Жас ленинши» («Молодой ленинец», с 1931), «Жеткиншек» («Смена», с 1932) на каракалп. яз., «Советская Каракалпакия» (с 1919) на рус. яз. Выпускалось 4 журнальных издания разовым тиражом 27 тыс. экз., в т. ч. лит.-художеств. и обществ.-политич. жур-

нал «Эмудэрья» («Амударья», с 1932), на каракалп. яз.

Респ. радио и телевидение ведёт передачи на каракалп., узб., туркм. и рус. языках по 2 радио- и телепрограммам, ретранслируются передачи из Москвы и Ташкента. Телецентр — в Нукусе.

**Литература.** Ввиду того, что грамотность среди каракалпаков до Октябрьской революции была достоянием немногих, лит. творчество носило в основном устный характер. Фольклор чётко делится по жанровому признаку на произв. лирические и эпические. К первым принадлежат весьма многочисл. виды песен — лирич. и обрядово-бытовых. Древнейшими по происхождению являются песни-заговоры («бадик»). К эпич. жанрам относятся сказки, легенды, песни о богатырях и *дастаны*. Наиболее популярен богатырский эпос, сложившиеся варианты к-рого датируются примерно 16 в. Широко известен эпос «Сорок девушек», отразивший в художеств. переосмыслении историч. события 17—18 вв., но вобравший в себя и архаические элементы.

Письменная дореволюц. лит-ра каракалпаков использовала араб. алфавит. Известен поэт 18 в. Жиен Жырау, в стихах и в историч. поэме «Разорённый народ» к-рого изображена жизнь каракалпаков в период, когда, теснимые иноплеменными набегами, они вынуждены были переселиться на Жанадарью. Поэты Кунходжа (1799—1880), Ажинияз (1824—78), Бердах (1827—1900), Омар Отеш (1828—1902) также отображали в своих произв. трудную жизнь каракалпаков. Они следовали в поэтике традициям фольклора и вост. классич. лит-ры. Сюжетные основы поэм «Бозатау» Ажинияза, «Ерназар бий», «Айдос бий» Бердаха строятся на реальных историч. событиях, имевших место в 19 в. Поэма Бердаха «Царь-самодур» фабулой своей близка нар. сказке, но она злободневно социальна, адресована современности. Демократич. позицию занимали и поэты, жившие позднее: Омар (1879—1922), Кулмурат (1838—1927), Сыдык Шаир (1857—1917) и др.

Зачинателями сов. лит-ры в К. были А. Мусаев (1880—1936), С. Мажитов (1869—1938), А. Дабылов (1898—1970), С. Нурумбетов (1900—71).

В кон. 20-х гг. возникли драматургия и художеств. проза. Писатели отражали характерные черты современности, искали пути слияния нар. поэзии с опытом каракалп. и многонац. сов. поэзии. Появились первые прозаич. и драматургич. произв. Мажитова, пьесы А. Утепова (1904—34), рассказы и пьесы Н. Давкараева (1905—53), А. Бегимова (1907—58), повести М. Дарибаева (1909—42), А. Шамуратова (1912—53), Дж. Аймурзаева (р. 1910). В 50-е гг. написаны романы А. Бегимова «Дочь рыбака» (1958), Дж. Аймурзаева «На берегах Амударьи» (1958), У. Айжанова (1919—60) «В объятиях Арала» (1958).

В 60-е гг. проза пополнилась произведениями К. Султанова (р. 1924), Х. Сеитова (р. 1917), У. Ходжаниязова (р. 1926), Т. Каипбергенова (р. 1929). В трилогии Каипбергенова «Дочь каракалпака» (кн. 1—2, 1963—65) дана история жизни каракалп. женщины на фоне историч. событий 1-й пол. 20 в. Обездоленная девочка проходит тяжкую жизненную стезю и только в сов. время находит своё счастье, своё место в новом обществе как полноправный его гражданин. Автор органически связал судьбу героини с судьбой народа.

В поэзии успешно выступили Х. Турумбетов (1926—68), Б. Кайпназаров (р. 1916), И. Юсупов (р. 1929), Т. Жумамуратов (р. 1915) и др.

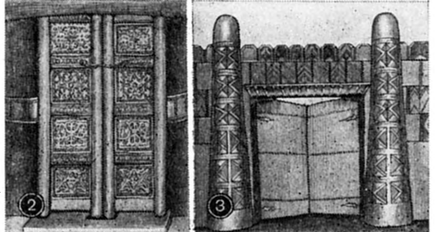
Литературоведение в К. возникло в сов. время; первыми в этой области были Н. Давкараев, К. Аимбетов (р. 1908), И. Сагитов (р. 1908). Активно работают также М. Нурмухамедов (р. 1928), С. Ахметов (р. 1929), Г. Есемуратов (р. 1930) и др. Организационно-творческую работу среди писателей К. осуществляет отделение СП Узб. ССР в Нукусе. *К. Камалов.*

**Архитектура и изобразительное искусство.** Древнейшие памятники иск-ва восходят к 4 в. до н. э. (мелкая пластика и керамика из раскопок в Кават-Кала). От периода поселения каракалпаков в бассейне р. Жанадарьи (2-я пол. 18 в.) сохранились остатки многочисл. ирригац. сооружений [больших плотин, водохранилищ, хаузов (прудов)], развалины домов и усадеб (напр., усадьба Орунбай-Кала). Нар. жилище каракалпаков — юрта (кочевое) и глинобитный дом или камышовая мазанка (в сев. р-нах) с юртой при них (оседлое). На терр. К. находятся памятники эллинистич. *Хорезма*: Топрак-Кала, Гяур-Кала и др. В сов. время выросли города (Нукус, Бируни и др.) и ряд посёлков гор. типа. Хутора сменяются сел. поселениями и городами с регулярной планировкой, организованным центром и типовой застройкой. Сохраняются и традиц. типы жилищ. Большое место в гор. и сел. застройке занимают сады и парки.

С древних времён у народов К. развиты резьба по дереву (двери юрты) с инкрустацией сукном и слоновой костью, тиснение по коже, ковроделие, ткачество, вышивка. В утеплении и декоративной отделке юрты большое место занимают ковры, кошмы, ковровые тесьмы («аккур»), широкие полосы с бахромой («жанбау»), на белом фоне к-рых располагаются узоры, выполненные в мягких коричневых, розовых, нежно-зелёных и жёлтых тонах. Для изделий 20 в. характерно сочетание красного и жёлтого с коричневым, зелёным и синим. Каракалп. ювелиры в изготовлении украшений для женской одежды, мужских поясов, конской сбруи сочетают серебро, иногда позолоченное, с сердоликами, кораллами и бирюзой. Для иск-ва К. типичен строгий геом. и растит. орнамент, осн. мотив к-рого — «муйиз» (бараньи рога).

1. Юрта (внешний вид). 2. Двери юрты. 3. Ворота глинобитной усадьбы.





С 1930-х гг. развивается станковое изобразит. иск-во. Работают скульпторы Дж. Куттымуратов, Д. Турениязов, живописцы Ж. Беканов, Б. Серекеев, Ф. Ю. Мадгазин, И. В. Савицкий, А. Курбанбаев, графики К. Бердимуратов, К. Нажимов, театральные художники Б. Д. Каменев, К. Саипов и др.

Илл. см. на вклейке, табл. XXXIX (стр. 304—305). *Л. А. Шарафутдинова.*

**Музыка.** Каракалп. муз. культура имеет древнюю историю. До Октябрьской революции она была представлена устным нар. творчеством. Носителями и хранителями муз. культуры были нар. певцы — бахсы, исполнявшие лирич. песни и эпос в сопровождении дутара, сказители — жырау, исполнявшие героич. эпос в сопровождении кобыза, инструменталисты — сазенде, киссаханы, которые являлись создателями песен и инструментальных пьес. Среди них: Гарипнияз, Ещбай, Акымбет, Муса, Суйеу, Шерназар, Арзы, Жуман, Ещан, Орынбай. Песни каракалпаков разнообразны по жанрам и тематике. Нар. песни в основном диатоничны, в мелодии широко применяются глиссандо, форшлаги и др. украшения.

Из муз. инструментов наиболее популярны двухструнный щипковый инструмент — дутар и смычковые — кобуз, гыржак, духовые (деревянные) — баламан (типа свирели), най и сурнай (род флейты), а также ударный — дэп (бубен). У женщин — шынкобуз, изготовленный из маленького кусочка железа.

После Октябрьской революции в К. развивается проф. музыкальная культура. Начиная с кон. 1940-х гг. появляются сочинения для симф. оркестра (симф. поэмы «Каракалпакстан», «Кырк кыз» А. Халимова, симф. поэма «Бузатау», симф. сюита «Юность» А. Султанова, «Каракалпакская рапсодия» Ф. Назарова, сюита на каракалпакские темы «Нигарим», «Теке Налыш», «Адыннан» А. Ф. Козловского), хоры («Каракалпакстан» Ж. Шамуратова и М. Насимова, «Моя родина» А. Султанова, «Мир» А. Халимова), музыка к спектаклям. В области песни работают Ж. Шамуратов, А. Султанов, К. Турдыкулов, Н. Махаматдинов, К. Абдуллаев, М. Жиемуратов и др. Опубликованы записи каракалп. нар. песен А. Халимова (1959) и В. Шафранникова (1959).

Большой вклад в развитие нац. муз. культуры внесли нар. арт. СССР А. Шамуратова, нар. арт. Узб. ССР Г. Ширазиева, Р. Сеитов, С. Мамбетова, А. Атамуратова, засл. арт. Каракалп. АССР И. Рафикова, Г. Тлеумуратов и др.

В республике работают: Каракалп. муз.-драматич. театр им. К. С. Станиславского (1930), Филармония им. Бердаха (1946), оркестр нар. инструментов (1968), Каракалп. отделение Союза композиторов Узб. ССР (1967), муз.-хореографич. уч-ще в Нукусе (осн. 1960), 6 муз. школ. Муз. отдел сектора искусствозна-

ния Каракалп. филиала АН Узб. ССР (1959) ведёт работу по собиранию и изучению каракалп. нар. музыки.

**Драматический театр.** Элементы драмы и театра содержались в обрядах и играх каракалп. народа, в нар. эпосе, в исполнительском творчестве нар. мастеров (бахсы и жырау), в иск-ве проф. острословов (наиболее известны во 2-й пол. 19— нач. 20 вв.— Омирбек-лаккы, Кампакал-кемпир, Даулет-лаккы, Тыным-кыз). Со 2-й пол. 19 в. распространилось иск-во маскарапазов, заимствованное у хорезмских узбеков. Формирование проф. каракалп. театра началось после Окт. революции и протекало в тесной взаимосвязи с культурами др. народов СССР, особенно с узбекской и русской. С кон. 1917 организовывались многочисл. самодеятельные кружки в Петроалександровске, Кунграде, Ходжейли, Чимбае, Шурахане и др. В 1925 по инициативе педагога З. Ф. Касымова при Турткульском пед. техникуме была создана первая каракалп. труппа «Танг нуры» («Утренняя заря»). В 20-е гг. появились произв. нац. драматургии—«Девушка, нашедшая себе равного» А. Утепова, «Сайеке батыр» К. Авезова, «Ерназар — Верблюжий глаз» С. Мажитова и др. В 1928 на основе труппы, руководимой З. Ф. Касымовым, возник новый театр. коллектив также под назв. «Танг нуры», организованный драматургом А. Утеповым, одним из основоположников каракалп. театра и драматургии, автором мн. пьес (был также актёром, режиссёром, руководил театр. труппами в разных р-нах К.). На базе этого коллектива в 1930 в Турткуле (в 1942 переведён в Нукус) создан Каракалп. муз.-драматич. театр, к-рому присвоено (в 1939) имя К. С. Станиславского. В 1939 состав театра укрепился выпускниками каракалп. студии ГИТИСа, воспитанниками О. И. Пыжовой и Б. В. Бибикова. В репертуар вошли студийные спектакли, в т. ч. «Бедность не порок» А. Н. Островского, «Проделки Скапена» Мольера, «Первая конная» В. В. Вишневского. Среди спектаклей 40—50-х гг.: «Алпамыс» Н. Давкараева, «Проделки Майсары» Х. Хамзы, «Насильно мил не будешь» С. Ходжаниязова, «Гариб-Ашик» А. Бегимова и Т. Алланазарова, «Айгуль и Абат», «Лейтенант Елмуратов», «Раушан» Дж. Аймурзаева, «Русские люди» К. М. Симонова, «Украденное счастье» И. Я. Франко, «Тартюф» Мольера. В 1967 впервые на сцене каракалп. театра создан образ В. И. Ленина в спектакле «Семья» И. Ф. Попова. В числе др. постановок 60— нач. 70-х гг.: «Источник жизни» Дж. Аймурзаева, «Дочь Каракалпакии» Г. Абдулова и Т. Баяндиева, «Талуас» С. Ходжаниязова, «Путеводная звезда» К. Яшена, «Отелло» У. Шекспира. В республике работают (1972): нар. арт. СССР А. Шамуратова, нар. арт. Узб. ССР и Каракалп. АССР Ю. Мамутов, С. Авезова, О. Давлетова, З. Зарипов, Р. Сеитов, Г. Шеразиева, нар. арт. Каракалп. АССР Р. Адикова, С. Алламуратова, Т. Ахметова, Х. Сапаров, О. Умиткулов, С. Утепбергенов, Ш. Утемуратов, засл. деятель иск-в Каракалп. АССР К. Саипов, засл. арт. Каракалп. АССР Н. Ансатбаева, Д. Ранов, С. Палуанов. *Т. Б. Баяндиев.*

*Лит.:* Очерки истории Каракалпакской АССР, т. 1—2, Таш., 1964; Народы Средней Азии и Казахстана, т. 1, М., 1962; Толстов С. П., По древним дельтам Окса и Яксарта, М., 1962; Камалов С. К., Каракалпаки в XVIII — XIX вв. (К истории взаимоотношений с Россией и среднеазиатскими ханствами), Таш., 1968; Борьба трудящихся Каракалпакии против социального и колониального гнета (1873— февр. 1917), Таш., 1971; Каракалпакия в период победы социализма и коммунистического строительства, Таш., 1969; Цапенко Н., Таджимов Т., Каракалпакская АССР (Краткий справочник), Таш., 1960; Узбекистан, М., 1967 (серия «Советский Союз»); Народное хозяйство Каракалпакской АССР. Статистический сб., Нукус, 1967; Экономическое преобразование Каракалпакии за годы Советской власти, Нукус, 1969; Зарипов Х., Медетуллаев Ж., Үстирттиң ҳәзирги жағдаты хэм келешеги, Нөкис, 1969; Рзаев К. Р., Медетуллаев Ж. М., Ресурсы сельского хозяйства Каракалпакии, Нукус, 1972; Давкараев Н., Очерки по истории дореволюционной каракалпакской литературы, Таш., 1959; Нурмухамедов М., Краткий очерк истории каракалпакской советской литературы, Таш., 1959; его же, Каракалпакская советская проза, Таш., 1968; Антология каракалпакской поэзии, Таш., 1968; Қарақалпақ совет әдебияты тарийхының очерклери, Ташкент — Самарканд, 1968; Жданко Т. А., Народное орнаментальное искусство каракалпаков, в кн.: Труды хорезмской экспедиции, т. 3, М., 1958; Савицкий И. В., Резьба по дереву каракалпаков, Таш., 1965; Алламуратов А., Каракалпакстан искусствосынын тарийхынан, Нөкис, 1968; Алланазаров Т., Каракалпакский советский театр, Таш., 1966; Баяндиев Т., Каракалпакский театр им. К. С. Станиславского, Таш., 1970.

**КАРАКАЛПА́КСКАЯ СТЕПЬ,** Язъяванская степь, центральная часть Ферганской долины, в Андижанской обл. Узб. ССР. Поверхность сложена суглинками, глинами, песками и галечниками. Занята солончаковыми и заболоченными пространствами. Имеются участки такыров и бугристых песков. Характерны солянки, сарсазан, ажрек (на солончаках), полынь, эфемеры, тополь, гребенщик (на песках). Используется гл. обр. как пастбище.

**КАРАКАЛПА́КСКИЙ ЯЗЫ́К,** язык *каракалпаков*, осн. населения Каракалп. АССР; каракалпаки живут также в Хорезмской и Ферганской обл. Узб. ССР, Ташаузской обл. Туркм. ССР, Казах. ССР и в Афганистане. Число говорящих на К. я. 228 тыс. чел. (1970, перепись). Относится к кыпчакской группе тюркских яз. Осн. диалекты: северо-восточный и юго-западный. Для К. я. характерна замена общетюрк. «ч» и «ш» соответственно «ш» и «с» (каш-— «убегать» вместо кач-, бас —«голова» вместо баш), что сближает его с ногайским и казах. яз. Лит. К. я. формировался после Великой Окт. социалистич. революции. Письменность К. я. до 1928— на базе араб. алфавита, с 1928—40— на лат. основе, с 1940— на русской.

*Лит.:* Малов С. Е., Заметки о каракалпакском языке, Нукус, 1966; Баскаков Н. А., Каракалпакский язык, т. 1—2, М.— Л., 1951—52; Убайдуллаев К., Ҳәзирги заман қарақалпақ тили. Фонетика, Нөкис, 1965; Бердимуратов Е., Ҳәзирги заман қарақалпақ тилиниң лексикологиясы, Нөкис, 1968; Каракалпакско-русский словарь, под ред. Н. А. Баскакова, М., 1958; Русско-каракалпакский словарь, под ред. Н. А. Баскакова, М., 1967; Menges K., Qaraqalpaq grammar, t. 1—Fonologia, N. Y., 1947.

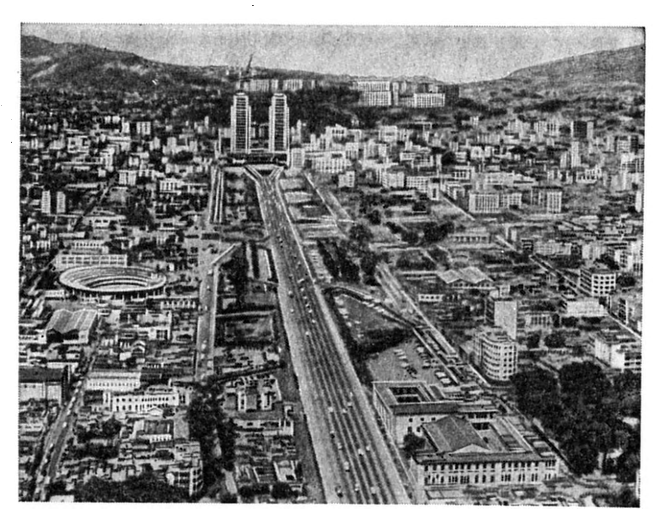
**КАРАКА́РЫ** (Daptriinae), подсемейство птиц сем. соколиных отряда хищных птиц. В отличие от наст. соколов, у К. нет зубца на надклювье, щёки, а иногда и горло голые или слабо оперённые, крылья тупые, цевки длинные, когти слабые. К. летают относительно плохо, но быстро бегают и держатся преим. на земле. Насекомоядны или всеядны; часто кормятся падалью. Распространены в Америке (от юга США до Огненной Земли). 4 рода с 9 видами. Типичный вид — каранча (Polyborus plancus); дл. ок. 70 *см*, спинная сторона чёрно-бурая со светлыми поперечными полосками, на голове хохол. Обитает на открытых равнинных местах. Гнездится на кустах, в кладке 2—3 яйца, насиживание 28 суток.

**КАРА́КАС** (Caracas), столица Венесуэлы, важный политич., торг.-финанс., пром.-трансп. и культурный центр страны. Расположен в горной долине Карибских Анд, на выс. 900—1000 *м*, в 13—14 *км* от побережья Карибского м. Климат субэкваториальный, влажный, ср. темп-ра января 18,6 °C, июля 21,2 °C, осадков 820 *мм* в год. В 1812 и 1900 город почти полностью разрушался землетрясениями. К. с прилегающей к нему территорией выделен в федеральный (столичный) округ, пл. 1,9 тыс. $км^2$. Нас. (с пригородами, занимающими территорию и за пределами федерального округа) 2,2 млн. чел. (1970). Управление К. осуществляет губернатор, назначаемый президентом; имеется также муниципальный совет, избираемый населением.

Основан исп. конкистадором Диего де Лосада (на месте сожжённого поселения индейцев племени каракас) в день св. Якова (25 июля 1567) под назв. Сантьяго-



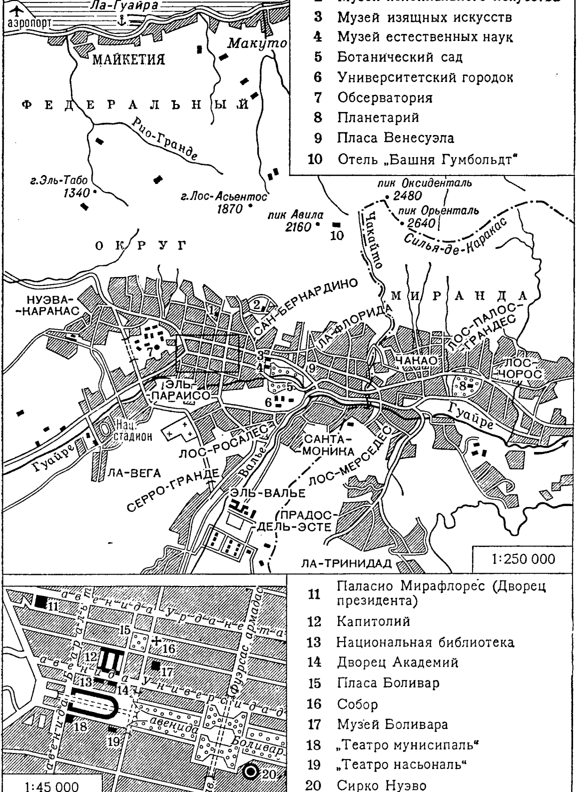
Каракас. Вид части города.



Каракас. Магистраль Авенида Боливар.

де-Леон-де-Каракас. В 16—17 вв. подвергался нападениям пиратов. С 1577— резиденция исп. губернатора, с 1777— столица генерал-капитанства Венесуэла. В апр. 1810 в К. произошло восстание, явившееся началом *Войны за независимость испанских колоний в Америке 1810—26.* В годы войны К. был местом жесточайших схваток патриотов с испанцами. После распада в 1830 *Великой Колумбии* и образования республики Венесуэлы стал её столицей. После 2-й мировой войны 1939—45 — важнейший в стране центр рабочего и студенческого движения.

В К. имеются предприятия пищевкусовой, текст., швейной, кож.-обув., хим., нефтехим., фармацевтич., резинотехнич., стекольной, бум., цем., металлообр. пром-сти; сборка автомобилей и др. машин. Конторы крупнейших нац. и иностр. банков, пром. и торг. компаний. Ж. д. и шоссе К. соединён с портом Ла-Гуайра, междунар. аэропортом Майкетия, гг. Маракай, Валенсия и др., а Панамериканским шоссе — с Боготой (Колумбия), на Ю.-В. отходит шоссе, ведущее к г. Сьюдад-Боливар.

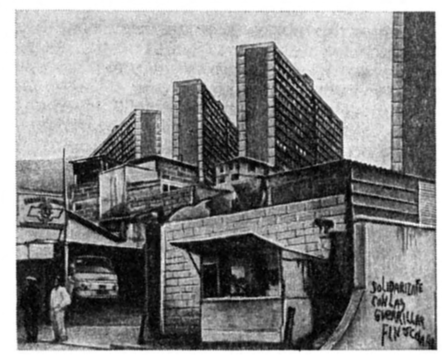



С колон. времён город имел правильную сеть улиц. На центр. площади Пласа Боливар — собор (осн. постройка — 1664—74, архитектор П. де Медина). С 1936 реконструируются старые и прокладываются новые магистрали, строятся парадные ансамбли обществ. и деловых зданий — обществ. центр «Симон Боливар» (1938, арх. С. Домингес), университетский городок (начат в 1944, арх. К. Р. *Вильянуэва*), Авенида Боливар с 2 небоскрёбами Торрес дель силенсио (илл. см. т. 4, табл. XLVI, рис. 8), пл. Пласа Венесуэла с небоскрёбом Эдифисио полар (1952—54, арх. Х. М. Галиа, М. Вегас Пачеко), а также жилые комплексы Серро-Гранде, Эль-Параисо, Серро-Белен; обществ. здания сер. 20 в.— Музей изящных иск-в (арх. О. Нимейер), Нац. пантеон, Капитолий и др. Сохраняются р-ны трущоб.

В К. находятся: гос. Центр. ун-т, 2 частных ун-та (Санта-Мария и католич. ун-т Андрес Бельо), 8 колледжей музыки и иск-ва, Нац. пед. ин-т и Высшая мед. школа; Венесуэльская академия языка, Нац. академия истории, Нац. мед. академия, Академия политич. и социальных наук, Академия физич., математич. и естеств. наук и др. н.-и. учреждения, ряд междунар. об-в (в т. ч. Междунар. ин-т эксперимент. медицины); Нац. б-ка, Б-ка Центр. ун-та, академич. б-ки; Музей Боливара, Дом-музей Боливара, Музей изящных иск-в, Коллекция птиц Венесуэлы, Музей естеств. наук, Музей колон. иск-ва.

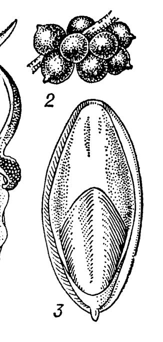
Имеются театральные здания и театрально-концертные залы (используются также для демонстрации фильмов): «Атенео», «Театро Альберто де Пас», «Тилинго», «Флорида», «Урданета», «Карибе», «Лидо», «Аула Магна», «Театро насьональ», «Театро мунисипаль», «Конча Акустика» (открытый амфитеатр), Театр кукол. В них выступают труппы «Университарио», «Компас», «Маскарас», «Театро дель Дуэнде», «Леонсио Мартинес», «Театро де Больсильо», труппа под рук. Р. Антильяно. Работают муз. уч. заведения: Академия музыки «Падре Сохо», Академия музыки Фишера и др.

*Лит.:* Венесуэла. Экономика, политика, культура, М., 1967; Столицы стран мира, М., 1966; Villanueva C. R., Caracas de ayer y de hoy, Caracas, [1943].



Каракас. Жилой район.

**КАРАКА́ТИЦА** (Sepia), род головоногих моллюсков отряда десятиногих. Тело продолговатое (дл. до 25 *см*), уплощённое; по бокам имеются плавники. «Руки» снабжены присосками; две более длинные «руки» расширены на концах и служат для ловли добычи. Раковина внутренняя, расположена под мантией на спине. Секрет большой чернильной железы (вырост прямой кишки) служит средством самозащиты — К. выбрасывает его в воду в виде «чернильной бомбы», похожей по форме на К., и т. о. дезориентирует врага; при соприкосновении врага с «бомбой» она взрывается, создавая «дымовую завесу». К. ведёт придонный образ жизни; цвет тела гар-



Каракатица: *1* — общий вид со спинной стороны; *2* — яйца; *3* — раковина с брюшной стороны.

монирует с субстратом; по грунту ползает с помощью «рук»; медленно плавает с помощью плавников; может быстро плавать, выбрасывая воду из мантии (реактивное движение). К. населяет прибрежные воды (до глуб. 200 *м*) тропич. и тёплых морей. Мясо К. употребляют в пищу. Секрет чернильной железы (*сепия*) используется в живописи как очень стойкая тёмно-коричневая краска.

*И. М. Лихарев.*

**КАРАКЕ́ЕВ** Курман-Гали (р. 7.11.1913, с. Курменты, ныне Тюпского р-на Иссык-Кульской обл. Кирг. ССР), советский историк, акад. (1960) и президент (с 1960) АН Кирг. ССР, чл.-корр. АН СССР (1968). Чл. КПСС с 1938. Из крестьян. Окончил Высшую парт. школу при ЦК КПСС (1946) и Академию обществ. наук при ЦК КПСС (1959). В 1939—59 секретарь Тянь-Шаньского и Иссык-Кульского обкомов партии, редактор республиканских газет «Кызыл Кыргызстан» («Красная Киргизия»), зав. отделом пропаганды и агитации ЦК КП Киргизии, секретарь (с 1947) ЦК КП Киргизии. Осн. область науч. работы — история КПСС, история СССР, культурное строительство. Переводчик и редактор переводов произв. классиков марксизма-ленинизма на кирг. язык. Соавтор и редактор «Очерков истории Коммунистической партии Киргизии» (1966), «Истории Киргизской ССР» (3 изд., 1967), «Истории коммунистических организаций Средней Азии» (1967), капитального труда «Победа Советской власти в Средней Азии и Казахстане» (1967) и др. изданий. Деп. Верх. Совета СССР 6—8-го созывов. Делегат 22-го (1961) и 23-го (1966) съездов КПСС. Награждён орденом Ленина, 4 др. орденами, а также медалями.

**КАРА́-КИРГИ́ЗЫ,** распространённое в дореволюц. лит-ре название *киргизов*.

**КАРАКИТА́ЕВ ГОСУДА́РСТВО,** Кара-киданей гос-во, феод. гос-во в Ср. и Центр. Азии (ок. 1140—1213) со столицей в Хусыордо (Баласагун) на р. Чу. Основатель — Елюй Даши (из рода, правившего империей *киданей* — народности монгольской группы) в 1124 принял титул гурхана (главы союза равноправных племён). После разгрома чжурчженями в 1125 империи киданей он с группой сторонников бежал на С. Завладев всем *Туркестаном* с помощью поселившихся здесь ранее киданей, стал императором в 1141. Гурханы выпускали свою монету киданьского образца, но мало влияли на экономику и внутр. жизнь края, ограничиваясь сбором налогов и дани с вассалов (Балх, Хорезм, Гаочан и др.). Дважды К. г. правили женщины. К. г. занимало терр. от Амударьи и оз. Балхаш до Куньлуня и нагорий Бэйшаня. Падение К. г. связано с захватом монголами Вост. Туркестана и приходом в 1208 бежавших от них найманов, к-рые в 1211 пленили гурхана, но затем в 1218 были покорены *Чингисханом*.

*Лит.:* Бартольд В. В., Очерк истории Семиречья, Соч., т. 2, ч. 1, М., 1963; Кожемяко П. Н., Раннесредневековые города и поселения Чуйской долины, Фр., 1959; История Киргизии, т. 1, Фр., 1963.

**КАРАКИТА́И,** Кара-кидане (чёрные китаи, чёрные кидане), название, данное ср.-век. авторами народности монгольской группы — *киданям*, пришедшим в Ср. Азию после разгрома их империи (данником к-рой с нач. 11 в. было китайское гос-во) в 1125 племенами чжурчженей, и примкнувшей к ним большой группе (16 тыс. семей) киданей, поселившихся здесь ранее. В сер. 12— нач. 13 вв. все К. с 18 лет несли службу в войске гурханов из киданьского рода Елюй, создавшего *Каракитаев государство*. К. занимались скотоводством в долинах рр. Таласа и Чу. У них преобладали феод. отношения с пережитками патриархально-родового строя, однако женщины имели большие права. К. были буддистами, но приносили жертвы небу, земле и предкам. Впоследствии К. слились с соседними тюркскими народами, что прослеживается в названии племён и родов у киргизов, казахов и каракалпаков.

**КАРАКЛИ́С,** до 1935 название г. *Кировакана* в Арм. ССР.

**КАРАКО́ЗОВ** Дмитрий Владимирович [23.10(4.11).1840, с. Жмакино Сердобского у. Саратовской губ., ныне Пензенская обл., — 3(15).9.1866, Петербург], участник рус. революц. движения, состоял в тайном революц. об-ве в Москве. Из мелкопоместных дворян. Учился в Казанском (с 1861) и Моск. (с 1864) ун-тах. В нач. 1866 принадлежал к революц. центру *Ишутинского кружка*, осн. в Москве в 1863 его двоюродным братом Н. А. *Ишутиным*. Весной 1866 прибыл в Петербург для совершения покушения на царя. Распространял написанную им рукописную прокламацию «Друзьям-рабочим», в к-рой призывал народ к революции. 4 апр. 1866 стрелял в имп. Александра II у ворот Летнего сада в Петербурге. Верх. уголовным судом приговорён к смертной казни через повешение. Казнён на Смоленском поле в Петербурге.

*Лит.* см. при ст. *Ишутинский кружок.*

*Э. С. Виленская.*

ГОСУДАРСТВО КАРАКИТАЕВ с середины 12 до начала 13 вв.

450 0 450 900 км

Приблизительная территория государства каракитаев в середине 12 в.

Территория, зависимая от каракитаев к началу 13 в.

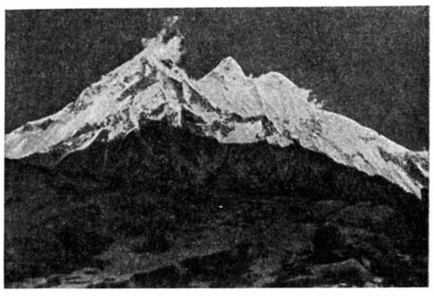
60° Хорезмское (Аральское) море; оз. Балхаш; Иртыш; оз. Зайсан; Сейхун (Сырдарья); Чу; Или; Джамбалык; Бешбалык; Ургенч; Отрар; Баласагун; Тараз (Талас); Шаш; оз. Иссык-Куль; Хива; Бухара; Джейхун (Амударья); Самарканд; Кашгар; Тарим; оз. Лобнор; 40°; Мерв; Яркенд; Балх; Хотан; Герат; Инд; 80°; А; Б; 1; 2

**КАРАКО́ЙН,** Дабусунтуз, самосадочное озеро на Ю. Карагандинской области Казахской ССР. Расположено на окраине пустыни Бетпак-Дала. Общая площадь около 72,5 $км^2$. Бессточное озеро, имеет лопастную форму береговой линии. Заливы и небольшие озёра, отделившиеся от К., содержат целебные грязи.

**КАРАКО́Л,** с 1869 по 1889 и с 1921 по 1939 назв. г. *Пржевальска* в Кирг. ССР.

**КАРАКОРУ́М** (тюрк.— чёрные каменные горы), горная система в Центр. Азии. Располагается между Куньлунем на С. и Гандисышанем на Ю. Дл. ок. 500 *км*, вместе с вост. продолжением К.— хр. Чангченмо и Пангонг, переходящими в Тибетское нагорье,— св. 800 *км*. Шир. от 150 до 250 *км*. Состоит из неск. параллельных хребтов и образует отроги (хр. Салторо, Сасир и др.). Центр. часть К. представляет монолитный гребень. К.— одна из высочайших горных систем земного шара. Ср. выс. ок. 6 тыс. *м*. Высшая точка К.— г. Чогори (8611 *м*) уступает по высоте только *Джомолунгме*. Ещё 3 вершины поднимаются выше 8 тыс. *м*, а 8 вершин превышают 7500 *м*. Многие перевалы К. лежат на выс. 4600—5800 *м*. (Карту см. на вклейке к стр. 392.)

Рельеф высокогорный, альпийский со скалистыми гребнями и крутыми склонами. Юж. склон длинный, сев.—короткий.



Каракорум в окрестностях горы Чогори.

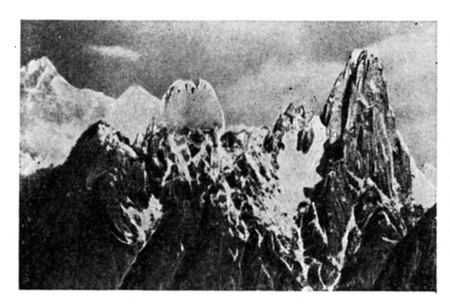
Многочисленные осыпи; во внутригорных впадинах, занятых долинами рр. Шайок, Каракаш и др.,— каменистые шлейфы. Поперечные долины имеют обычно облик узких, глубоких, крутопадающих ущелий.

*Г. Д. Бессарабов.*

Терр. К. принадлежит области альпийской складчатости, занимая промежуточное положение между структурами Памира и Гималаев. В тектонич. отношении К. представляет собой крупный антиклинорий сев.-зап. простирания. Его осевая зона образована гнейсами, кристаллич. сланцами и мраморами, интрудированными гранодиоритами и гранитами альпийского возраста, сев.-вост. зона—глинистыми и карбонатными породами верхнего палеозоя и мезозоя, прорванными отд. телами гранитоидов, юго-зап. зона — слабо метаморфизованными вулканогенно-осадочными образованиями. Структуры сев.-вост. зоны круто опрокинуты к С., а юго-зап.— к Ю. Границами зон служат системы крупных разрывных нарушений. Разнородные тектонич. зоны К. объединились в единое целое в результате интенсивных поднятий неоген-антропогенового времени. В К. известны рудопроявления бериллия и молибдена, связанные с гранитами, золото (аллювиальные россыпи), сера (мелкие постмагматич. месторождения), драгоценные камни, связанные с пегматитами, и источники минеральных вод.

*И. В. Архипов.*

Климат преим. полупустынный, резко континентальный. На юж. склоне проявляется увлажняющее влияние муссона с Индийского ок., для сев. склона характерна исключит. аридность. У подножий склонов сумма осадков ок. 100 *мм*, на



Гребневая зона Каракорума в бассейне ледника Балторо (Салторо).

выс. более 5 тыс. *м*—св.500 *мм* в год. Осадки в высокогорной зоне (с летним максимумом) всегда выпадают в виде снега. Для большей части К. характерны отрицательные ср.-годовые темп-ры воздуха. Характерными особенностями климата являются также интенсивная солнечная радиация, большие суточные амплитуды темп-ры воздуха, значит. испаряемость.

Площадь оледенения 17,8 тыс. *км*². Здесь располагаются крупнейшие ледники умеренных широт — Сиачен, 75 *км*; Балторо, 62 *км*; Римо, 45 *км*; Талдыбулак, 30 *км*, и др. На юж., более влажном склоне, оледенение развито сильнее. Снеговая линия на юж. склоне К. проходит на выс. ок. 4700 *м*, ледники спускаются до 2900 *м*, на сев. склоне выс. снеговой линии ок. 5900 *м*, концы ледников — на выс. 3500—3600 *м*. Следы древнего оледенения на выс. 2600—2900 *м* и выше.

К. служит водоразделом басс. рр. Инд и Тарим. Осн. источником питания рек являются талые воды сезонных и вечных снегов и ледников. Грунтовые воды аккумулируются в осыпях и способствуют более равномерному стоку в течение года. Зимой образуются мощные наледи. В ср. и ниж. частях склонов реки имеют преим. транзитный характер. В центр. частях межгорных котловин иногда встречаются бессточные озёра и солёные болота.

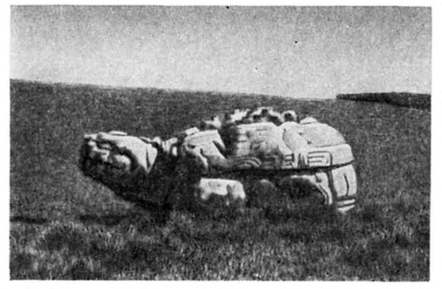
Значит. контрасты в увлажнении сев. и юж. склонов и колебания высот в пределах К. обусловили большое разнообразие ландшафтов, распределение к-рых подчиняется закономерностям высотной поясности. На сев. склонах до выс. 2400—2800 *м* распространены пустынные ландшафты с изреженным растит. покровом из калидиума, реомюрии, эфедры. Обширные пространства совершенно лишены растительности. Лишь у истоков р. Раскемдарья и её притоков (басс. Тарима) — заросли кустарников (гл. обр. барбариса) и тополя. До выс. 3100 *м* — пустынно-степные ландшафты — разреженные заросли терескена в сочетании со злаками (типчак, ковыль). До выс. 3500 *м* преобладают горные степи, а в наиболее увлажнённых и защищённых от ветра местах — луговые степи с участием кобрезии. Ещё выше — высокогорные терескеновые и полынно-терескеновые пустыни в сочетании с солончаковыми лугами. На юж. склоне в долинах рек до выс. 3000—3500 *м* — леса из сосны, гималайского кедра, а также ивы и тополя вдоль водотоков. Выше встречаются высокогорные степи с элементами альп. лугов.

Наиболее специфичными представителями животного мира являются: дикий як, антилопа-оронго, антилопа-ада, в юж. предгорьях встречаются также дикие ослы из хищников — снежный барс. Многочисленны грызуны (серый хомячок и др.). Из птиц характерны саджа, тибетский улар, куропатка, серпоклюв, белогрудый голубь, красный вьюрок.

Участки по берегам рек и озёр часто используются под пастбища. На юж. склонах местами развито земледелие. До выс. 4 тыс. *м* возделываются ячмень, горох, люцерна, в ниж. частях склонов — виноград, абрикосы.

*Лит.:* Пуляркин В. А., Кашмир, М., 1956; Физико-географическое районирование Китая, М., 1957; Синицын В. М., Центральная Азия, М., 1959; Физическая география Китая, М., 1964. *Г. Д. Бессарабов.*

**КАРАКОРУ́М** (монг. Хара-Хорин), столица древнемонгольского гос-ва. Осн. в 1220 *Чингисханом*; просуществовала до 16 в. Развалины К. находятся в верх. течении р. Орхон. Сведения о К. содержатся в кит. летописях и записках европ. путешественников 13 в.: Плано Карпини, Марко Поло и В. Рубрука. В конце 19 в. русский учёный



Каракорум. Каменная черепаха близ развалин дворца.

Н. М. Ядринцев обследовал развалины К. А. М. Позднеев анализом ист. источников подтвердил местонахождение К. у буддийского монастыря Эрдэни-дзу (построен в 1585 в юж. части К.). В 1948—1949 сов.-монг. экспедицией под рук. С. В. Киселёва проведены раскопки К. В юго-зап. части города открыты остатки дворца Угедея, сооружённого на гранитном цоколе; под дворцом обнаружены остатки буддийской кумирни кон. 12—нач. 13 вв. со стенной росписью. В центр. части города изучены торг.-ремесл. кварталы и др. объекты. К В. от города располагались пашни, орошавшиеся каналами.

*Лит.:* Атлас древностей Монголии, в. 1, СПБ, 1899; Позднеев А., Монголия и монголы, т. 1—2, СПБ, 1896—98; Ядринцев Н. М., Путешествие на верховья Орхона к развалинам Каракорума, «Известия русского географического общества», 1890, т. 26, в. 4; Древнемонгольские города, М., 1965. *Л. А. Евтюхова.*

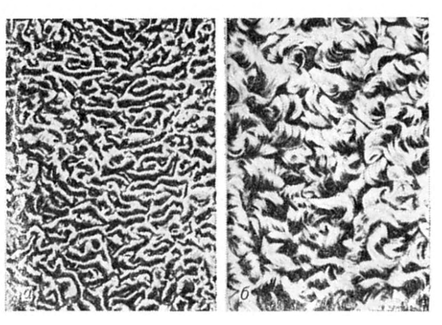
**КАРА́-КОШУ́Н**, озеро в Китае; см. *Карабуранкёль.*

**КАРА́-КОЮНЛУ́** (тюрк.— чернобаранные, от кара — чёрный и коюн — баран, овца; названы по изображённому на их знамени чёрному барану), группа кочевых племён тюрков-огузов во главе с племенем бахарлу, первоначально расселившимся к Ю. от озера Ван, а также название созданного ими государства. Племена К. боролись с *Тимуром* и его союзником *Ак-Коюнлу*, поддерживая Османов и Джелаиридов. После смерти Тимура (1405) вождь К. Кара-Юсуф помог Джелаиридам разбить сына Тимура Мираншаха, но затем разгромил Джелаиридов, овладел Азербайджаном, Ираком, Арменией и основал (1410) гос-во К. Правители его Кара-Юсуф (1410—20) и Искендер (1420—36) вели войны с Тимуридами и ширваншахами. В 1435 тимуридский султан Шахрух совм. с ширваншахом разгромил войско Искендера. Возведённый в 1436 на престол Джаханшах вынужден был признать себя вассалом Тимуридов, но в 1447, после смерти Шахруха, объявил себя независимым. Между 1453 и 1457 К. завоевали зап. Иран. В 1467 войско Джаханшаха было разбито Узун-Хасаном Ак-Коюнлу (правил в 1453—78), в 1468 терр. гос-ва К. включена в состав гос-ва Ак-Коюнлу. *И. П. Петрушевский.*

**КАРАКУЛЕВО́ДСТВА ИНСТИТУ́Т** Всесоюзный научно-исследовательский, организован в 1935 в Самарканде на базе Катта-Курганской опытной станции каракулеводства. Имеет (1971): отделы — разведения и генетики; селекции и плем. дела; смушковедения, товароведения и технологии каракулевого сырья; пастбищ; технологии кормления и содержания; кормопроизводства; экономики и организации с.-х. производства; научно-технич. информации; лаборатории — биологии воспроизводства; биохимич. генетики; морфогенетики и гистохимии; селекции и семеноводства пастбищных растений; экспериментальные мастерские; отделения — Бухарское, Кашкадарьинское; Турткульский опорный пункт; экспериментальное х-во — Гос. плем. завод каракульских овец «Карнаб» (Нарпайский р-н Самаркандской обл.). Ин-т имеет очную и заочную аспирантуру. Издаёт «Труды» (с 1940). *И. Н. Дьячков.*

**КАРА́КУЛЬ,** каракульские смушки (от Кара́куль — назв. оазиса на р. Зеравшан в Узб. ССР), шкурки, снятые с ягнят каракульской породы на 1—3-и сутки после рождения. Особенностью К. является густой, упругий, шелковистый и блестящий волосяной покров, образующий плотные, различной формы и размеров завитки: вальковатые, бобовидные и др. Наиболее ценными считаются шкурки с вальковатыми завитками, расположенными параллельно-концентрическими или прямыми рядами. Валёк и боб чаще расположены на крестце и спине, а др. участки шкурки покрыты менее ценными завитками (узкие гривки), порочными (кольца, полукольца, горошковидные, штопорообразные) и деформированными. Смушки с длинными вальковатыми завитками отличаются выровненным, блестящим, шелковистым волосяным покровом, тонкой плотной мезд-

Типы завитков каракуля: *а* — чёрный каракуль с вальковатым завитком; *б* — серый каракуль с расплетистым бобовидным завитком.



рой, делающей их лёгкими и прочными, и относятся к высшим сортам К. По цвету каракульские смушки преим. чёрные (ср. 80%); меньше серых смушков (12—15%) неск. оттенков (от светло-серого до чёрно-серого) и цветных — сур, коричневых, белых, розовых, пёстрых и др. Из серого К. лучшим считается К. голубой и серебристой расцветок; из цветного К. наибольшим спросом пользуются серебристый и золотистый — бухарский сур; бронзовый, платиновый и янтарный — сурхандарьинский сур. Ведётся работа по созданию новых естеств. расцветок К. Шкурки К. консервируют натиранием мездры поваренной солью, выдержкой в соли в течение 7—10 суток (сухосолёная консервировка) и высушиванием. Сухосолёные смушки подвергают квашению (химико-микробиологич. обработке спец. смесями из жидкого ячменного мучного теста с солью и закваской из молочнокислых бактерий), а затем выделке и окраске. Окрашивают только чёрный (иногда коричневый) К., имеющий неравномерную расцветку. Сортируют К. в соответствии с ГОСТами. Наибольшим кол-вом сортов отличается чёрный К. Каждая из 4 групп К.—жакетная, плоская, ребристая и кавказская—состоит из первых и вторых сортов. Площадь каракульских шкурок не менее 500 *см*², крупных — св. 1100 *см*². Наиболее ценен К. жакетной группы: жакет 1, кирпук, жакет толстый, идущий на изготовление жакетов и манто. Из К. др. групп изготовляют воротники, головные уборы и др. меховые изделия.

Благодаря красоте, прочности и лёгкости К. пользуется большим спросом в СССР и за границей и является предметом междунар. торговли. Осн. поставщиками К. на междунар. рынок являются СССР и Афганистан, а также Юго-Зап. Африка. Большое кол-во К. реализуется на Ленинградском, Лондонском и Лейпцигском аукционах. Мировое производство К. ок. 10 млн. шкурок в год. См. *Каракульская порода* овец.

*Лит.:* Каракульские смушки, М.— Л., 1932; Иванов М. Ф., Юдин В. М., Альбом каракульских смушков, М., 1933; Канцепольский А. С., Альбом каракуля и смушки, М., 1962; Кузнецов Б. А., Каракуль и смушка, М., 1955; Каракулево-смушковое сырьё, М., 1966 (Сб. стандартов). *Н. С. Гигинейшвили.*

**КАРА́КУЛЬ** (тюрк.— чёрное озеро), бессточное озеро в сев. части Памира, в Тадж. ССР. Пл. 380 *км*², дл. ок. 33 *км*. Расположено в котловине на выс. 3914 *м*, окружённой высокими горами. Состоит из двух частей, соединённых двумя узкими проливами. Глуби́ны в зап. части 236 *м*, в вост.— 22,5 *м*. Вода солоноватая, прозрачность до 9 *м*. Покрыто льдом с кон. ноября по апрель, темп-ра воды летом до 12 °С. Наиболее значит. притоки: Караджилга, Караарт и Музкол.

**КАРА́-КУЛЬ,** посёлок гор. типа в Ошской обл. Кирг. ССР. Расположен близ впадения в р. Нарын р. Карасу, на автодороге Фрунзе — Ош, в 78 *км* от ж.-д. станции Таш-Кумыр (конечный пункт ветки от Учкургана). 14,6 тыс. жит. (1972). Возник в 1962 в связи со строительством *Токтогульской гидроэлектростанции*. Филиалы Фрунзенского политехнич. ин-та и строит. техникума.

**КАРА́КУЛЬСКАЯ ПОРО́ДА** овец, порода жирнохвостых грубошёрстных овец смушкового направления. Ведущая смушковая порода в СССР. Большинство исследователей относит К. п. к числу наиболее древних и считает, что она создана народами Ср. Азии длительным отбором местных овец. У большинства каракульских овец голова полугорбоносая, туловище глубокое, хвост с большим отложением жира, оканчивается S-образным тощим придатком. Бараны в основном рогатые, матки — комолые. Масса баранов 55—65 *кг*, маток 45—50 *кг*. Масть в ягнячьем возрасте чёрная (у 80% овец), серая, коричневая, «агути» (сур) и др. С возрастом чёрные овцы седеют, только окраска головы и ног остаётся без изменений. Шёрстный покров новорождённых ягнят состоит в основном из вальковатых и бобовидных завитков, создающих красивый рисунок. С ростом волоса завитки разрушаются и образуется шерсть грубого типа.

Осн. продукция каракульских овец — смушки. Каракульские смушки пользуются большим спросом в СССР и являются важным предметом экспорта (см. *Каракуль*). Шерсть взрослых овец отличается хорошей валкостью и используется для изготовления грубых шерстяных тканей и ковров. Настриг (за две стрижки) с баранов 3,5—3,8 *кг*, с маток 2,0—2,2 *кг*. Маток, освобождённых от выращивания ягнят (в связи с забоем на смушки), используют для получения молока (25—30 *кг* за лактацию).



Баран каракульской породы.

Племенная работа с породой направлена на улучшение качества каракуля и расширение его ассортимента. К. п. используется для улучшения смушковых качеств др. пород. Разводят К. п. в Иране, Афганистане, Юго-Зап. Африке, нек-рых др. странах. Осн. р-ны разведения каракульских овец в СССР — республики Ср. Азии, Казахстан, нек-рые р-ны УССР и Молд. ССР.

*Лит.:* Юдин В. М., Опыт племенной работы с каракульскими овцами в племхозе «Кара-Кум» (1936—1943 гг.), Самарканд, 1943; Байков М. И., Каракульская порода овец, М., 1953; Гигинейшвили Н. С., Серые каракульские овцы, М., 1954; Иванов М. Ф., Полн. собр. соч., т. 3, М., 1964. *И. Я. Аверьянов.*

**КАРАКУЛЬЧА́,** шкурки преждевременно родившихся ягнят (выкидышей в последний период суягности) или плодов (извлечённых из утробы забитых на мясо суягных маток) овец *каракульской породы*. К. имеет короткий, прилегающий к мездре шелковистый волосяной покров с муаровым рисунком, без сформировавшихся завитков; цвет, как у *каракуля*: чёрный, серый или коричневый разных оттенков. Несмотря на менее прочную, чем у каракуля, мездру и небольшие размеры, К. с чётко выраженным муаровым рисунком высоко ценится (почти наравне с первыми сортами каракуля) и пользуется большим спросом. Изготовляют из К. жакеты, воротники, головные уборы. Шкурки преждевременно родившихся ягнят в 140—145-суточном возрасте наз. каракуль-К. Это более крупные, чем К., шкурки с волосяным покровом, приближающимся к каракулю. Ценятся несколько ниже К.

*Лит.* см. при ст. *Каракуль.*

**КАРАКУ́МСКИЙ КАНА́Л** имени В. И. Ленина, канал в Туркм. ССР, подающий во́ды Амударьи на земли юга республики в маловодные бассейны Мургаба, Теджена и ряда малых рек, стекающих с Копетдага.

1-я очередь канала, от Амударьи до Мургаба, протяжением 400 *км* вошла в строй в 1959; первые 40 *км* проходят по расширенному руслу Босага-Керкинского канала, затем на протяжении 70 *км* — по цепи котловин Келифского Узбоя, превратившихся в ряд озёр, далее К. к. пересекает пески Юго-Восточных Каракумов. Впоследствии воды К. к. были поданы машинным каналом вверх по течению Мургаба до Туркмен-Кала.

2-я очередь, от Мургаба до Теджена, протяжением 140 *км* построена в 1960; создано Хауз-Ханское водохранилище ёмкостью 650 млн. *м*³ (предусмотрено увеличение до 875 млн. *м*³).

3-я очередь, от Теджена до Геок-Тепе, протяжением 300 *км* проходит вдоль предгорий Копетдага (в 1962 доведена до Ашхабада, в 1967 — до Геок-Тепе). Заканчивается строящимся (1973) Копетдагским водохранилищем ёмкостью 190 млн. *м*³. У Ашхабада создано два водохранилища ёмкостью 48 млн. *м*³ и 6 млн. *м*³. По генеральной схеме развития К. к. намечено удлинение канала с разветвлением от Казанджика на Кизыл-Атрекский канал — для орошения пустынных земель юго-зап. части Туркмении, и Небит-Дагский канал—для снабжения водой нефтепромысловой зоны Зап. Туркмении.

К. к. оснащён головным сооружением пропускной способностью св. 300 *м*³/*сек* с судоходным шлюзом и рядом сбросных и подпорных сооружений, а также выпусков в распределители и водохранилища.

В целях устранения отрицательного влияния на плодородие земель подъёма уровня грунтовых вод, происшедшего в связи с подачей дополнительных больших объёмов воды, в зоне канала строится дренажная сеть.

В результате ввода в строй К. к. значительно увеличены водные ресурсы зоны и подача воды в оросительные системы. Канал обеспечивает потребности в воде городов, пром-сти и с. х-ва зоны. Площадь орошения в зоне К. к. возросла со 170 до 300 тыс. *га*; обводнено 5 млн. *га* отгонных пастбищ. На К. к. развилось рыболовство (сом, сазан, краснопёрка, усач, толстолобик, белый амур). Судоходен на протяжении 450 *км*.

Директивами 24-го съезда КПСС по пятилетнему плану развития нар. х-ва СССР на 1971—75 предусматривается завершение освоения земель в зоне 3-й очереди стр-ва К. к. и продолжение стр-ва этого канала.

*Лит.:* Миркин С. Л., Водные мелиорации в СССР и пути их развития, М., 1960; Гринберг Л. М., Каракумский канал, Аш., 1963; Аманов Х., Батыров А., Каракумский канал — торжество ленинских идей орошения, «Гидротехника и мелиорация», 1969, № 6. *С. Л. Миркин.*

**КАРАКУ́МЫ** Туркменские (туркм. Гарагум, букв.— чёрный песок), песчаная пустыня на Ю. Средней Азии, занимающая осн. часть терр. Туркм. ССР. Ограничена на С. и С.-В. Сарыкамышской впадиной и долиной р. Амударьи, на Ю.-В.— возвышенностями Карабиль и Бадхыз, на Ю.— подгорной равниной Копетдага, на З.— старо-речьем Зап. Узбоя. Пл. ок. 350 тыс. *км*². К. состоят из северных возвышенных — Заунгузских К., южных Низменных, или Центральных, и Юго-Восточных. Рельеф К.— всхолмлённая, сильно пересечённая равнина с общим уклоном поверхности с В. на З. К. образованы в основном песчаными отложениями древней Амударьи, протекавшей по этой территории в Каспийское м.; на юге К. сложены осадками рр. Мургаб и Теджен; здесь простираются их древние и совр. дельты. Для К. характерны плотные участки — *такыры*, образовавшиеся на глинистых отложениях древних речных и пролювиальных разливов, и солончаковые котловины — шоры. Ок. 5% К. занимают сыпучие барханные пески, почти лишённые растительности. Они образуют крупные массивы вокруг такыров (акланы), узкие полосы по гребням гряд и местами приоазисные массивы разбитых песков. Осн. площадь К.— полузаросшие пески с дробным, преим. ячеисто-грядовым и бугристым, расчленением. Гряды вытянуты по равнодействующей ветров на западе — к Ю.-З., в центре — к Ю. и на востоке — к Ю.-В. Местами распространены поперечные ветрам асимметричные барханные и полузаросшие цепи. В Юго-Восточных и Центральных Каракумах, сложенных древним аллювием Амударьи, Мургаба и Теджена, выс. песчаных гряд от 3—5 до 30 *м* и расстояние между ними 150—200 *м*. В Заунгузских Каракумах, сложенных в основном глинисто-песчаными отложениями миоценовой и плиоценовой палео-Амударьи, выс. гряд до 40—60 *м* при ср. расстоянии между ними 0,5 *км*. По границе Низменных и Заунгузских К. проходит *Унгуз*—цепь солончаковых изолированных котловин, имеющих различный уровень; на З. нек-рые из них затоплялись плиоценовыми морями, другие иногда заносились песчаными наносами пра-Амударьи.

Заунгузские Каракумы — эпигерцинская платформа с мезокайнозойским чехлом, осложнённая рядом брахиантиклинальных структур, прогнутая на С. (Хорезмская впадина низовий Амударьи) и опущенная по флексуре Унгуза на Ю. Рельеф не сохранил прежних аллювиальных черт и всецело обусловлен новейшей тектоникой и эоловыми процессами.

Низменные Каракумы представляют собой краевой прогиб с мощностью надпалеозойского покрова до 12 *км*. Выстилающие его сверху антропогеновые речные отложения сохраняют осн. черты рельефа дельтовых конусов Мургаба, Теджена и выпуклой в поперечном направлении равнины пра-Амударьи. Мощность антропогенового аллювия колеблется от 500 *м* в Юго-Восточных Каракумах до 5000 *м* и более на З. Амударья ушла из Низменных Каракумов в конце антропогена (примерно 30—20 тысяч лет назад). Когда хвалынское море (ок. 15—20 тыс. лет назад) образовывало в Низменных Каракумах обширный залив с уровнем +50 *м* абс. выс., во́ды его были солёными, т. к. Амударья повернула в Хорезмскую впадину. Здесь она образовала озеро, из к-рого начала вытекать вначале на С. (Акчадарьинское русло), а затем на З. в Сарыкамышскую впадину; затопив её, воды Амударьи в 5—2-м тыс. до н. э. вновь начали впадать в Каспий, образовав реку Зап. Узбой.

Климат К. резко континентальный, с очень жарким, безоблачным и продолжит. летом, мягкой весной с дождями, тёплой сухой осенью и морозной, но с частыми оттепелями зимой. Ср. темп-ра января на С. ок. —5 °С, на Ю. ок. 3 °С, июля соответственно 28 и 34 °С. Очень высоки суточные амплитуды темп-ры воздуха (до 50, на почве до 80 °С). Осадков от 60 до 150 *мм* в год (больше на Ю.). До 70% осадков выпадает в ноябре — апреле. Вегетац. период 200—270 суток. По сев.-вост. границе К. протекает Амударья; Теджен и Мургаб теряются в песках. К. богаты грунтовыми водами, к-рые залегают на различной глубине: от 3—6 *м* вблизи Амударьи (осн. источника всех каракумских подземных вод) до 300 *м* на возв. Карабиль. Грунтовые воды извлекаются при помощи колодцев. В тех местах, где к ним просачиваются воды рек, засолены слабо, в центр. частях К.— высокоминерализованы.

Почвы К. на заросших песках серо-бурого типа, маломощные, в понижениях — солончаки и такыры. Весной вся терр. К., за исключением барханных песков, покрыта зелёным ковром эфемеров и эфемероидов, выгорающих в конце апреля — начале мая. Типична песчаная осока (илак, основной корм овец), из кустарников — белый и чёрный саксаулы, кандым, песчаная акация, эфедра, астрагалы. Для зарастающих барханных песков характерны злак селин, песчаная акация и 1—2 вида каллигонумов (кандым), древовидная солянка (черкез). Из животных типичны: джейран, лисица-карсак, волк, барханный кот, степной кот, особенно многочисленны грызуны. Из птиц обитают саксаульная сойка, много жаворонков, пустынный ворон, воробьи. Характерны пресмыкающиеся: змеи (эфа, стрела-змея, степной удавчик, кобра и др.), ящерицы — агама, геконы, варан (до 1,5 *м* длиной); встречается степная черепаха. Обычны фаланги и скорпионы. Большая часть пустыни используется как круглогодичное пастбище для овец и верблюдов. Полезные ископаемые: сера, нефть, газ.

Население сосредоточено преим. в оазисах, образуемых рр. Амударья, Теджен и Мургаб и малыми реками сев. склона Копетдага. За годы Сов. власти в К. созданы крупные животноводч. совхозы, реконструировано и построено св. 6 тыс. колодцев, проведены грунтовые дороги, а по сев.-вост. окраине — ж. д. Чарджоу — Кунград, стал широко использоваться автотранспорт. Развито авиасообщение. В юж. части К. построен *Каракумский канал*, имеющий большое значение для орошения и судоходства. Через К. проложен газопровод Средняя Азия — Центр.

Перспективы освоения К. связаны с быстрым ростом эксплуатации богатейших месторождений газа и нефти, дальнейшим развитием механизированной ирригации, хлопководства, особенно в зоне Каракумского канала, а также с дальнейшим подъёмом животноводства. Ведутся большие работы по облесению и закреплению подвижных песков и фитомелиорации пастбищ. В Юго-Восточных Каракумах расположена старейшая в мире Репетекская научно-исследовательская песчаная станция АН Туркм. ССР.

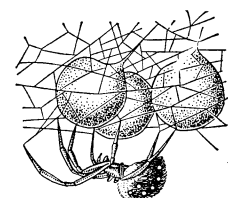
*Лит.:* Федорович Б. А., Лик пустыни, 3 изд., М., 1954; Очерки природы Кара-Кумов, М., 1955; Бабаев А. Г., Пустыня Каракумы, Аш., 1963; Советский Туркменистан, Аш., 1968; Туркменистан, М., 1969 (серия «Советский Союз»).

*Б. А. Федорович.*

**КАРАКУ́МЫ ПРИАРА́ЛЬСКИЕ** (тюрк. кара кум, букв.— чёрный песок), песчаная пустыня к С.-В. от Аральского м., в Казах. ССР. Площадь ок. 35 тыс. *км*². Рельеф равнинно-волнистый, котловинно-бугристый и барханно-бугристый, чередующийся с озерками и солончаками (соры) в русловых понижениях. Произошли гл. обр. от перевевания древнего аллювия. Климат резко континентальный. Ср. темп-ра января от —12 до —14 °С, июля 24, 26 °С; абс. макс. 42 °С, абс. мин. —42 °С. Осадков от 100 до 150 *мм* в год. Растительность эркеково-белополынная и эркеково-зеленополынная на слабоволнистых равнинах, псаммофильная на бугристых и барханно-бугристых песках (жузгуны, кияк, полыни и пр.). В понижениях, где близки пресные грунтовые воды,— куртины лоха, ив с мезофильными травами (тростник и др.). Пастбища для мелкого и крупного рогатого скота, верблюдов, лошадей. Водоснабжение за счёт колодцев и артезианских скважин.

*Лит.:* Песчаные пустыни Северного Приаралья и пути их освоения, А.-А., 1950.

**КАРАКУ́РТ** (от тюрк. кара — чёрный и курт — насекомое) (Lathrodectes tredecimguttatus), ядовитый паук. Окраска чёрная, у самца и неполовозрелой самки на брюшке красные пятна с белыми каймами. Дл. до 2 *см*. Распространён в Сев. Африке, Зап. Азии, Юж. Европе; в СССР — в пустынях и предгорьях Ср. Азии и в степной полосе от Молдавии до Енисея, а также на юге Украины. Питается гл. обр. насекомыми. На животных и человека сам не нападает; кусает, если его потревожат. Особенно ядовиты укусы самки; они вызывают резкую местную реакцию (гангренозный распад тканей), иногда тяжёлое отравление со смертельным исходом. На месте укуса — острая боль, разливающаяся по всему телу; больной становится беспокойным; характерны — холодный пот, синюшность кожи, судороги, затруднение дыхания, парезы, коматозное состояние. Лечение: введение противокаракуртовой сыворотки (30—70 *мл* подкожно или внутривенно), внутривенное вливание 10 *мл* 10%-ного раствора сульфата магния, а также обезболивающих и сердечных средств (новокаин, промедол, камфара, строфантин и др.).


Самка каракурта, охраняющая коконы.

По участкам пастбищ, где встречаются К., рекомендуется прогонять овец; они наименее чувствительны к укусам пауков и затаптывают их. Лишь после этого можно выпасать здесь верблюдов, лошадей и крупный рогатый скот.

*Е. Н. Павловский.*

**КАРАЛА́ЕВ** Саякбай (1894, м. Уч-Кой-Су, ныне Иссык-Кульской обл.,—7.5. 1971, г. Фрунзе), киргизский советский сказитель, нар. арт. Кирг. ССР. Хранил в памяти более полумиллиона строк эпоса «Манас» и др. нар. преданий и легенд. От него был записан полный вариант «Манаса».

*Лит.:* Абрамзон С. М., Очерк культуры киргизского народа, Фр., 1946; Жирмунский В. М., Среднеазиатские народные сказители, «Изв. Всесоюзного географического об-ва», 1947, в. 4; Ауэзов М. О., Сказители эпоса, в его кн.: Мысли разных лет, А.-А., 1959.

**КАРАЛИ́ЙЧЕВ** Ангел (р. 21.8.1902, Стражица, близ Тырново), болгарский писатель, засл. деятель культуры Болгарии (1963). Первый сборник рассказов «Рожь» (1925) — о героях антифаш. Сентябрьского восстания 1923. В 30-е гг. К. выступил как мастер реалистич. рассказа (опубл. много сборников) и автор книг для детей. В произв. этих лет, хотя и сглаживающих социальные противоречия, выражена любовь к простому народу, к природе Болгарии, к её историч. прошлому. После установления народно-демократич. строя (1944) К. обратился к новой тематике, к образам совр. крестьян; в его творчестве усилились социальные мотивы: сб-ки «Соколиная нива» (1946), «Народный защитник» (1949), «Наковальня или молот» (1954) и др. К.—автор мн. книг для детей («Храбрые болгары», 1959, и др.). Димитровская пр. (1966).

Соч.: Избрани произведения, т. 1—3, С., 1962—63; в рус. пер.— Избр. произв., С., 1957; Весна, М., 1961.

*Лит.:* Шептунов І., А. Каралийчев, в кн.: Сучасні болгарські письменники, К., 1962.

**КАРАМА́Й,** город в Китае, в Синьцзян-Уйгурском авт. р-не. Трансп. узел. Центр важного нефтяного района в Джунгарской впадине, освоение к-рого было начато в 1955—60. Нефтеперерабатывающий завод.

**КАРАМА́Н** (Karaman), город на Ю. Турции, в вилайете Конья, на ж. д. Конья — Адана. 35 тыс. жит. (1970). Текст. ф-ка, мельницы. Торг. центр с.-х. р-на (зерновые, шерсть).

**КАРАМАНЛИ́С** (Karamanlḗs) Константинос (р. 23. 2. 1907, г. Проти), греческий гос. и политич. деятель. По образованию юрист. В 1935—36, 1946 избирался деп. парламента от Народной (монархич.) партии. В 1946—55 занимал ряд министерских постов. В авг. 1951 присоединился к партии крупной пром.-финанс. буржуазии Греч. сбор, на основе к-рой в янв. 1956 создал партию Нац. радикальный союз (ЭРЭ). В 1955—58, 1958—1961, 1961—63 премьер-министр Греции. Внутр. политика пр-ва К. характеризовалась подавлением демократич. свобод, преследованием прогрессивных сил. При правительстве К. возросла экономическая и политическая зависимость Греции от США, происходило дальнейшее подчинение страны интересам НАТО. В июне 1963 под давлением нар. масс К. подал в отставку и эмигрировал во Францию.

**КАРАМЕ́** Рашид Абдулхамид (р. 1921, Триполи, Ливан), ливанский гос. деятель. По образованию и профессии юрист. В 1947 окончил Каирский ун-т. В 1948—1951 занимался адвокатской практикой. С 1951 депутат парламента от г. Триполи. В 1951—55 занимал различные министерские посты. В 1955—56 и в сент. 1958 — окт. 1970 (с перерывами) — премьер-министр. В 1957 выступал против принятия Ливаном «доктрины Эйзенхауэра». К.— сторонник укрепления национальной независимости и суверенитета Ливана.

**КАРАМЕ́ЛЬ** (франц. caramel, от позднелат. cannamella — сахарный тростник), сахарное кондитерское изделие. К.— концентрированный питательный пищевой продукт, содержащий комплекс сахаров (сахароза, мальтоза, глюкоза) и составные части плодов, ягод, ядер орехов, какао и др.

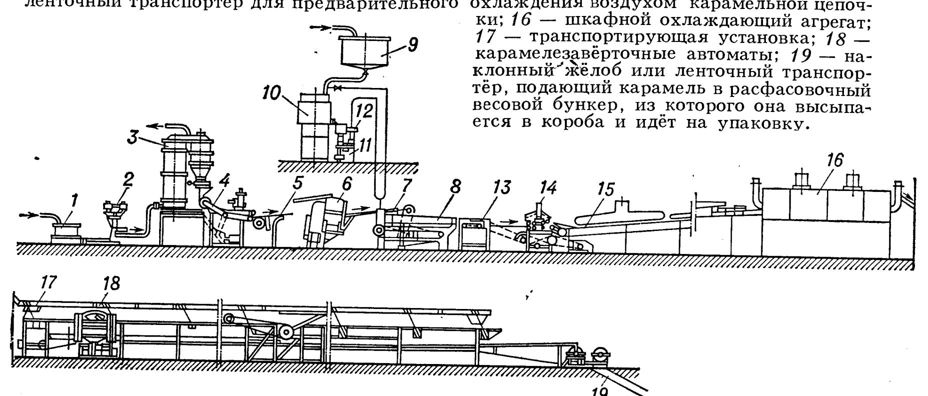
Различают К. леденцовую и с начинкой. Леденцовая К. состоит из карамельной массы, получаемой увариванием сахарного раствора с крахмальной патокой или инвертным сиропом до содержания 97—99% сухих веществ. В отличие от сахара, из к-рого она готовится, карамельная масса в охлаждённом состоянии имеет аморфную структуру, прозрачна, светло-жёлтого цвета. В определённом интервале темп-р (75—90 °С) карамельная масса пластична. Для придания леденцовой К. вкусовых свойств в пластичную карамельную массу перед формованием вводят и равномерно распределяют добавки пищевых кислот (лимонная, виннокаменная), эссенций и красителей. Прозрачная К. формуется в виде брусков прямоугольной формы («театральная», «взлётная» и др.) или в виде небольших различной формы фигурок («монпансье»). При изготовлении непрозрачной К. (лимонные и апельсинные корочки) карамельная масса обрабатывается на тянульных машинах с целью насыщения воздухом. После формования К. охлаждают, при этом она затвердевает, приобретает хрупкость и твёрдость, необходимую для последующей завёртки и упаковки или отделки. При приготовлении К. с начинкой из карамельной массы делается только наружная оболочка, внутрь неё перед формованием вводится начинка (фруктово-ягодная, ликёрная, медовая, молочная и др.). К. гигроскопична, и для обеспечения стойкости при хранении её покрывают защитным слоем из мелкокристаллического сахара, какао-порошка, шоколадной глазури, влагонепроницаемой высокожирной смеси, завёртывают или расфасовывают в жестяные банки или картонные парафинированные коробки. К. в СССР вырабатывается на полностью механизированных линиях (рис.).

**КАРАМЗИ́Н** Николай Михайлович [1(12).12.1766, с. Михайловка, ныне Бузулукского р-на Оренбургской обл.,— 22.5(3.6).1826, Петербург], русский писатель, публицист и историк. Сын помещика Симбирской губ. Образование получил дома, затем в Москве — в частном пансионе (до 1783); посещал также лекции в Моск. университете. Сблизился с масонами из окружения Н. И. *Новикова.* Для формирования мировоззрения и лит. взглядов К. показателен его интерес к философии Просвещения, к творчеству англ. и нем. писателей-сентименталистов. В журн. Новикова «Детское чтение для сердца и разума» опубл. многочисл. переводы К. и его оригинальная повесть «Евгений и Юлия» (1789). В 1789 К. порвал с масонами. Совершил путешествие по Зап. Европе. Вернувшись в Россию, издавал «Московский журнал» (1791—92), в к-ром опубл. и свои художеств. произв. (осн. часть «Писем русского путешественника», повести «Лиодор», «Бедная Лиза», «Наталья, боярская дочь», стих. «Поэзия», «К Милости» и др.). Журнал, печатавший также критич. статьи и рецензии К. на литературные и театральные темы, пропагандировал эстетич. программу рус. *сентиментализма.*

К Великой франц. революции К. отнёсся с пристальным вниманием. Период якобинской диктатуры (1793—94) вызвал у него настроение разочарованности. Позже К. в целом положительно относился к бурж. правопорядку, к-рый был сохранён и упрочен Наполеоном I. После вынужденного почти полного молчания в царствование Павла I К. вновь выступил как публицист, обосновывая в своём журн. «*Вестник Европы*» программу умеренного консерватизма. В этом же журнале была опубл. его историч. повесть «Марфа Посадница, или Покорение Новгорода» (1803), утверждавшая неизбежность победы самодержавия над вольным городом.

Лит. деятельность К., признанного главы рус. сентиментализма, сыграла большую роль в разработке рус. лит-рой

Схема механизированной поточной линии производства тянутой карамели с начинкой: *1* — сборник сахаро-паточного или сахаро-инвертного сиропа (карамельный сироп) с влажностью 14—16%; *2* — плунжерный насос; *3* — змеевиковый вакуумаппарат; *4* — охлаждающая машина; *5* — ленточный транспортёр; *6* — тянульная машина; *7* — ленточный транспортёр; *8* — карамелеподкаточная машина; *9* — сборник начинки; *10* — цилиндрическая темперирующая машина; *11* — плунжерный насос; *12* — трубопровод; *13* — калибрующе-вытягивающая машина; *14* — формующая машина; *15* — ленточный транспортёр для предварительного охлаждения воздухом карамельной цепочки; *16* — шкафной охлаждающий агрегат; *17* — транспортирующая установка; *18* — карамелезавёрточные автоматы; *19* — наклонный жёлоб или ленточный транспортёр, подающий карамель в расфасовочный весовой бункер, из которого она высыпается в короба и идёт на упаковку.



проблемы личности, в совершенствовании художеств. средств изображения внутр. мира человека, в развитии рус. лит. языка. Ранняя проза К. оказала влияние на творчество В. А. Жуковского, К. Н. Батюшкова, молодого А. С. Пушкина.

С сер. 1790-х гг. определился интерес К. к проблемам истории. Он оставляет художеств. лит-ру и работает гл. обр. над «Историей государства Российского» (т. 1—8, 1816—17; т. 9, 1821; т. 10—11, 1824; т. 12, 1829; переизд. неоднократно), к-рая стала не только значит. историч. трудом, но и крупным явлением рус. художеств. прозы, послужила осн. источником для пушкинского «Бориса Годунова» и рус. историч. драматургии 1830-х гг. *И. З. Серман.*

Ист. взгляды К. вытекали из рационалистич. (см. *Рационализм*) представления о ходе обществ. развития: история человечества есть история всемирного прогресса, основу к-рого составляет борьба разума с заблуждением, просвещения — с невежеством. Решающую роль в истории, по К., играют великие люди. Все усилия К. употреблял на раскрытие идейных и моральных мотивировок действий ист. личностей. Психологич. анализ является для него осн. приёмом объяснения ист. событий. К. видел в истории науку, призванную наставлять людей в их обществ. деятельности. К. защищал незыблемость самодержавия и необходимость сохранения крепостных отношений, осудил восстание декабристов и одобрил расправу над ними. В «Записке о древней и новой России» (1811) выступил с резкой критикой проектов гос. преобразований М. М. *Сперанского.*


«Бедная Лиза» (Москва,1921). Иллюстрация М. В. Добужинского.

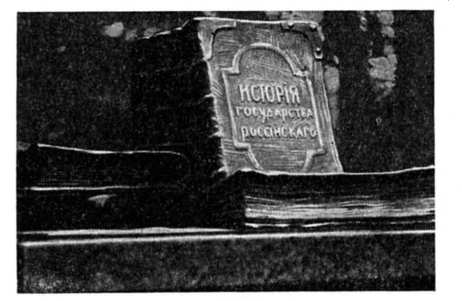
К.— сторонник *норманской теории* происхождения Рус. гос-ва. Периодизация рус. истории К. очень близка к периодизации В. Н. *Татищева* и М. М. *Щербатова.* Все они отождествляют историю страны с историей гос-ва, а историю гос-ва — с историей самодержавия. Однако К. внёс много нового как в понимание общего хода рус. истории, так и в оценки отд. ист. событий. В отличие от Татищева и Щербатова, видевших в удельной системе только движение назад и результат неразумной политики великих князей, деливших гос-во между сыновьями, К. считал, что удельная система была феодальной и «сообразна с обстоятельствами и духом времени» и что она была свойственна всем странам Зап. Европы. Образование единого гос-ва при Иване III он рассматривал как процесс, аналогичный (и единовременный) процессу образования крупных централизованных гос-в в Зап. Европе. К. не удовлетворялся чисто рационалистич. объяснением ист. событий и в ряде случаев использовал т. н. прагматич. (см. *Прагматизм*) взгляд на историю и ист.-сравнительный метод, что ставило К. на уровень передовой ист. науки того времени. Он впервые использовал большое число ист. документов, в т.ч. Троицкую, Лаврентьевскую, Ипатьевскую летописи, Двинские грамоты, Судебники, свидетельства иностранцев и пр. Извлечения из документов К. поместил в пространных примечаниях к своей «Истории», к-рые долгое время играли роль своеобразного архива. Однако в тексте «Истории» К. нередко отходил от источника или отдавал предпочтение менее достоверному источнику в угоду своим политич. целям и монархич. ист. концепции или из желания «оживить» и «расцветить» события.

«История» К. содействовала повышению интереса к отечеств. истории в различных слоях рус. общества. Она знаменовала новый этап в развитии дворянского направления в рус. историч. науке. Ист. концепция К. стала офиц. концепцией, поддерживаемой гос. властью. Своим духовным отцом считали К. *славянофилы.* Отрицательно отнеслись к «Истории» К. представители прогрессивного лагеря (*декабристы,* В. Г. *Белинский,* Н. Г. *Чернышевский*). Критическое отношение встретила «История» К. со стороны представителей складывавшейся русской буржуазной историографии (М. Т. *Каченовский,* Н. А. *Полевой,* С. М. *Соловьёв*). *И. А. Кудрявцев.*

Соч.: Соч., т. 1—9, 3 изд., М., 1820; Избр. соч. [Вступ. ст. П. Н. Беркова и Г. П. Макогоненко], т. 1—2, М., 1964; Полн. собр. стихотворений. [Вступ. ст., ред. и примеч. Ю. М. Лотмана], М.— Л., 1966.

*Лит.:* Погодин М. П., Н. М. Карамзин по его сочинениям, письмам и отзывам современников, ч. 1—2, М., 1866; Бестужев-Рюмин К., Биографии и характеристики, СПБ, 1882; Гуковский Г. А., Карамзин, в кн.: История русской литературы, т. 5, М.— Л., 1941; Рубинштейн Н. Л., Русская историография, М., 1941; Очерки истории исторической науки в СССР, т. 1, М., 1955; Историография истории СССР с древнейших времён до Великой Октябрьской социалистической революции, М., 1961; Купреянова Е. Н., Русский роман первой четверти XIX в. От сентиментальной повести к роману, в кн.: История русского романа, т. 1, М.— Л., 1962; Вацуро В., «Подвиг честного человека», в сб.: Прометей, т. 5, М., 1968; Кислягина Л. Г., К вопросу о развитии социально-политических взглядов Н. М. Карамзина в 90-х годах XVIII столетия, «Вестник МГУ», Серия 12, История, 1968, № 5; Кулакова Л. И., Эстетические взгляды Карамзина, в её кн.: Очерки истории русской эстетической мысли XVIII в., Л., 1968; Державин и Карамзин в литературном движении XVIII—начала XIX вв. [Сборник], Л., 1969; История русской литературы XIX в. Библиографический указатель, М.— Л., 1962.

Фрагмент памятника Н. М. Карамзину в Остафьево (под Москвой) по проекту академика Н. З. Панова. 1911.





Н. М. Карамзин.


Э. А. Карамян.


Карандаш (М. Н. Румянцев).

**КАРАМУРА́Н,** перевал в хр. Аркатаг (Пржевальского) в Зап. Китае. Выс. 5578 *м.* Расположен на тракте, соединяющем Черченский оазис на Кашгарской равнине с внутр. р-нами Тибета.

**КАРА́-МУРЗА́** Георгий Сергеевич [10(23).5.1906, Москва,—22.8.1945], советский историк-китаевед. Чл. КПСС с 1939. С 1932 преподаватель, в 1935—1938 проф. Моск. ин-та востоковедения; в 1939—41 проф. МГУ и старший науч. сотрудник Ин-та истории АН СССР. Участник Великой Отечеств. войны, погиб на фронте. Осн. работы по истории Китая, в числе к-рых: «Тайпины» (1941, 3 изд. 1957), «К вопросу о классовой сущности суньятсенизма» («Проблемы Китая», 1931, № 6—7), гла́вы по истории Китая в учебнике для вузов «Новая история колониальных и зависимых стран» (т. 1, 1940).

**КАРАМЫ́Ш,** река в Саратовской обл. РСФСР (верховье в Волгоградской обл.), лев. приток р. Медведица (басс. Дона). Дл. 147 *км,* пл. басс. 3380 *км*². Берёт начало и течёт по Приволжской возв. Питание преим. снеговое. Используется для орошения.

**КАРАМЯ́Н** Арташес Иванович [р. 2(15). 3.1908, Кафан, ныне Арм. ССР], советский нейрофизиолог, чл.-корр. АН СССР (1970) и АН Арм. ССР (1963). Чл. КПСС с 1940. Окончил Ереванский мед. ин-т (1935). Ученик Л. А. *Орбели.* Работал в Физиол. ин-те АН СССР (1945—50), в Ин-те экспериментальной медицины АМН СССР (1950—59); с 1959 в Ин-те эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова АН СССР. Осн. труды по эволюции функций мозжечка и больших полушарий головного мозга в филогенетич. ряду позвоночных (круглоротых, рыб, земноводных, пресмыкающихся и млекопитающих), по сравнит. патологии центр. нервной системы и адаптационно-трофич. роли вегетативной нервной системы в регуляции функций высших отделов мозга. Премия АН СССР им. И. П. Павлова (1957). Награждён орденом Отечественной войны 2-й степени и медалями.

Соч.: Эволюция функций мозжечка и больших полушарий головного мозга, Л., 1956; Методологические основы эволюционной нейрофизиологии, Л., 1969; Функциональная эволюция мозга позвоночных, Л., 1970.

**КАРАМЯ́Н** (псевд.; наст. фам. Мелик-Карамян) Эразм Александрович [р. 2(15).3.1912, Париж], советский кинорежиссёр, нар. арт. Арм. ССР (1966). Чл. КПСС с 1945. В 1935 окончил театр. уч-ще в Харькове. В арм. кино работает с 1936. В 1947—54 режиссёр хроники, с 1954—художественного кино. Крупнейшие работы (совм. с С. А. Кеворковым): «Тропою грома» (1956), «Лично известен» (1958), «Чрезвычайное поручение» (1965), «Взрыв после полуночи» (1966). Поставил также фильмы: «Призраки покидают вершины» (1955), «Насреддин в Ходженте, или Очарованный принц» (1960, совм. с А. И. Бек-Назаровым), «Двенадцать спутников» (1962). Принимал участие в создании сценариев ряда своих фильмов. Гос. пр. Арм. ССР (1967). Награждён 2 орденами, а также медалями. Портрет стр. 391.

*Лит.:* Максимов М. Д., Лично известен, М., 1958; Ризаев С., Армянская художественная кинематография, Ер., 1963.

**КАРАНДА́Ш** (псевд.; наст. имя и фам. Михаил Николаевич Румянцев) [р. 27.11(10.12).1901, Петербург], советский цирковой артист, клоун, нар. арт. СССР (1969). В 1930 по окончании техникума циркового иск-ва дебютировал как клоун-ковёрный. Первоначально выступал в маске Чарли Чаплина. В 1934—35 в Ленингр. цирке создал новый образ, взяв псевдоним франц. художника-карикатуриста Каран д'Аша. Герой К.— взрослый человек, сохранивший непосредственность и жизнерадостность ребёнка; это помогает созданию комич. ситуаций, делает убедительными трюки, исполняемые артистом. К. постоянно участвует в номерах акробатов, гимнастов, жонглёров, дрессировщиков. С 1946 часто возглавляет клоунские группы. Среди его учеников и партнёров — Ю. В. Никулин, М. И. Шуйдин и др. Снимался в кино («Карандаш на льду» и др.). Неоднократно гастролировал за рубежом. Портрет стр. 391.

Соч.: На арене советского цирка, М., 1954.

*Лит.:* Никулин Л., Карандаш, М., 1951. *Ю. А. Дмитриев.*

**КАРАНДА́Ш** (от тюрк. кара — чёрный и таш, даш — камень), стержень из угля, свинца, графита, сухой краски (часто в оправе из дерева или металла), который служит для письма, рисования, черчения. Прототипы К.— вставлявшиеся в металлич. зажимы свинцовые и серебряные (дававшие тёмно-серый тон) штифты — употреблялись в 12—16 вв. В 14 в. появился т. н. итал. К. из чёрного глинистого сланца (к-рый даёт матовый оттенок и слабую черноту). С 16 в. распространились графитные К. (штрих к-рых обладает малой интенсивностью и лёгким блеском) и К. из порошка жжёной кости, скреплённого растит. клеем (даёт сильный чёрный матовый штрих). В 1790 были изобретены деревянные К. франц. учёным Н. Конте. Одновременно чех Й. Гартмут предложил изготовлять пишущие стержни из смеси измельчённого графита и глины. В принципе этот метод лежит и в основе совр. технологии произ-ва К. Во 2-й пол. 19 в. появились, а в 20 в. получили большое распространение механические, или автоматич., К.

По пишущим свойствам и технологии произ-ва К. делят на графитные (чёрные), цветные, копировальные и пр., по назначению — на школьные, канцелярские, чертёжные, рисовальные, столярные, гримёрные, К. для ретуши, маркировки и отметок на различных материалах. Особые виды К.— *сангина* и *пастель*. В СССР выпускаются графитные чертёжные К. нескольких степеней твёрдости; степень твёрдости обозначается буквами М (мягкий), Т (твёрдый) и МТ (средней твёрдости), а также цифрами перед буквами. Бо́льшая цифра означает бо́льшую степень твёрдости или мягкости. За рубежом вместо буквы М употребляют букву В, а вместо Т — Н.

Пишущие стержни К. состоят из плотно спрессованной однородной смеси мельчайших частичек различных материалов. Графитные стержни изготовляют из графита, пластичной огнеупорной глины или бентонита, связующего (трагант, пектиновый клей и др.) и жиров или воска, цветные стержни — из красителей, каолина, бентонита, талька, связующего и жиров, а копировальные — из водорастворимых, гл. обр. метиленхинонных, красителей, графита, талька, бентонита и связующего.

Автоматич. К. по конструкции делят на: винтовые — с подачей пишущего стержня вращением одной из деталей; цанговые — с зажимом пишущего стержня разрезной втулкой-цангой и подачей стержня нажимом кнопки; многоцветные — с двумя, четырьмя и более стержнями, выдвигаемыми поочерёдно из магазина

**КАРАНДА́ШНАЯ МАНЕ́РА,** разновидность пунктирной манеры углублённой *гравюры* на металле, имитирующая рисунок карандашом, углем, сангиной или пастелью. Эффекты К. м. достигаются нанесением мелкозернистых штрихов и пятен на загрунтованную доску (с помощью *рулеток* или чекана) с последующим травлением. К. м. была распространена в 18 в. (гравёры Ж. Демарто и Л. М. Бонне во Франции) как репродукционная техника. В 20 в. почти не встречается.



Л. М. Бонне. Гравюра в карандашной манере с рисунка Ф. Буше «Нимфа». Последняя треть 18 в.

**КАРАНДЕ́ЕВ** Константин Борисович [5(18).7.1907, с. Напольное, ныне Муровлянского р-на Рязанской обл.,—21.9. 1969, Львов], советский учёный в области электрич. измерений и автоматич. контроля, чл.-корр. АН СССР (1958), засл. деятель науки и техники УССР (1954). Окончил Ленингр. политехнич. ин-т в 1930. С 1936 преподавал в ряде учебных заведений. Один из организаторов Сиб. отделения АН СССР. С 1958 по 1967 директор Ин-та автоматики и электрометрии Сиб. отделения АН СССР. К.— создатель научной школы в теории измерений и измерит. информац. систем. Награждён орденом Ленина и медалями.

Соч.: Методы электрических измерений, М.— Л., 1952; Мостовые методы измерений, К., 1953; Полупроводниковые выпрямители в измерительной технике, К., 1954; Специальные методы электрических измерений, М.— Л., 1963.

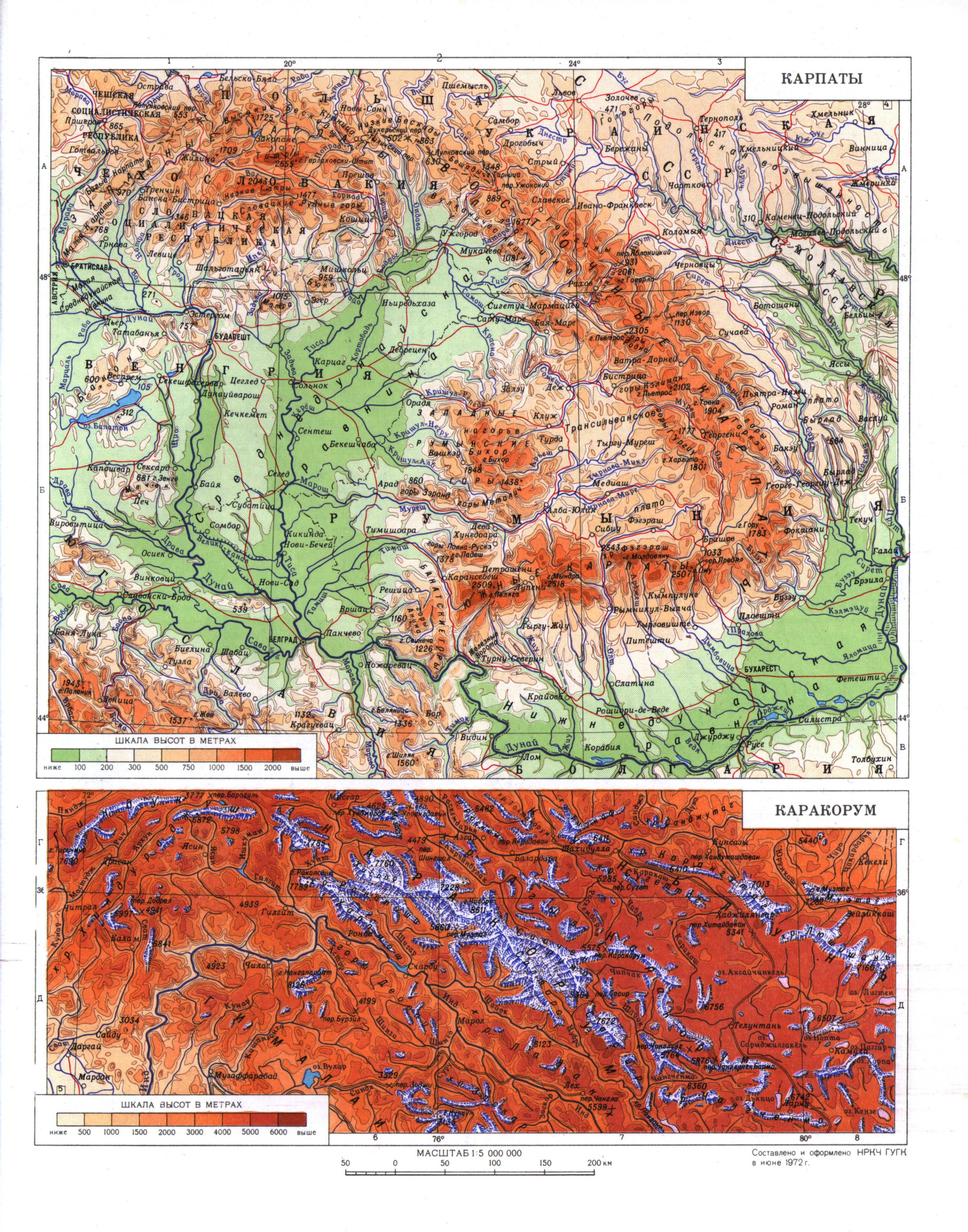
**КАРА́НОВО,** холм с остатками древних поселений в Юж. Болгарии, стратиграфия к-рого положена в основу периодизации неолита и энеолита Болгарии. Раскапывался в 1936 и 1947—57 В. Миковым и Г. Георгиевым. Насчитывает 7 осн. культурных слоёв (по В. Микову — 5) общей мощностью 13,5 *м*. Ниж. слой оставлен раннеенеолитич. культурой 6—5-го тыс. до н. э., содержит керамику с белой росписью по красному фону, роговые серпы с кремнёвыми вкладышами, зернотёрки и остатки больших прямоугольных жилищ с печами (культура Караново I). 3-й слой — поздненеолитич. культурой Веселиново (сер. 5-го тыс. до н. э.), характеризуется чёрной и серой лощёной керамикой и сосудами на 4 ножках. 5-й слой (культура Марица, нач. 4-го тыс. до н. э.) имеет серую керамику с углублённым орнаментом, заполненным белой пастой. 6-й слой принадлежит к болг. варианту культуры *Гумельница* (сер. 4-го тыс. до н. э.); открыты дома с печами, запасами зерна и керамикой, украшенной графитной росписью. 7-й слой относится к ранней бронзе (3-е тыс. до н. э.), для него характерны дома с *апсидами*, чёрная и коричневая керамика с шнуровым орнаментом.

*Лит.:* Миков В., Культура неолита, энеолита и бронзы в Болгарии, «Советская археология», 1958, № 1; Georgiev G. J., Kulturgruppen der Jungstein-und der Kupferzeit in der Ebene von Thrazien (Südbulgarien), в кн.: L'Europe à la fin de l'âge de la pierre, Praha, 1961. *В. С. Титов.*

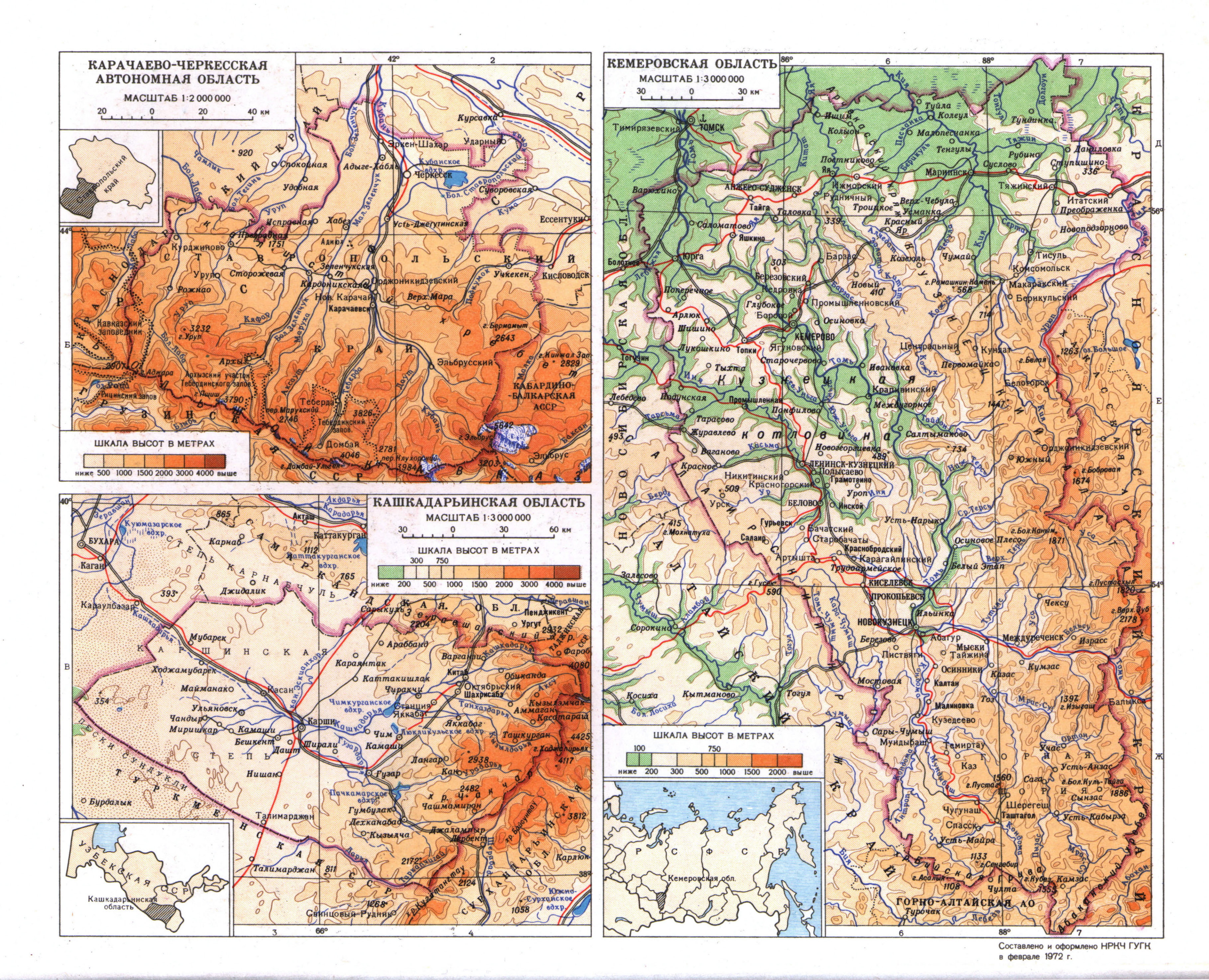
**КАРАНТА́НИЯ** (Karantanija), раннефеод. гос-во словенцев в басс. р. Мура и верховьях р. Драва в 7—11 вв. Образовалось как самостоят. после распада гос-ва Само (658). Ок. 745 попало в зависимость от баварского герцога; в 788—820 вассальное княжество Франкского гос-ва; с 820 графство в составе Франкского гос-ва, с распадом к-рого К. отошла к Вост.-Франкскому королевству. В 976 император Оттон II из К. и ряда марок, в к-рых преобладало слав. население (Карантанская, Подравская и др.), создал герцогство «Великая К.», которое в начале 11 в. распалось на ряд феодальных владений: *Каринтию*, Крайну, Каринтийскую марку (в дальнейшем *Штирия*) и др.

*Лит.:* Grafenauer B., Ustoličevanje koroških vojvod in država karantanskih Slovencev, Ljubljana, 1952.

**КАРАНТИ́Н,** карантинизация (итал. quarantena, от quaranta giorni — сорок дней), система мероприятий, проводимых для предупреждения распространения инфекц. заболеваний из эпидемич. очага и ликвидации самого очага. К. впервые был введён в Италии в 14 в. в виде сорокадневной (отсюда и назв.) задержки на рейде судов, прибывающих из неблагополучных по чуме мест; позже К. стали применять для борьбы и с др. инфекц. болезнями. В 19 в. были предприняты первые попытки междунар. соглашений по карантинным мероприятиям для борьбы с распространением чумы, холеры, жёлтой лихорадки



КАРПАТЫ
ШКАЛА ВЫСОТ В МЕТРАХ
ниже 100 200 300 500 750 1000 1500 2000 выше
КАРАКОРУМ
ШКАЛА ВЫСОТ В МЕТРАХ
ниже 500 1000 1500 2000 3000 4000 5000 6000 выше
МАСШТАБ 1:5 000 000
50 0 50 100 150 200 км
Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК
в июне 1972 г.




Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК
в феврале 1972 г.

и натуральной оспы (т. н. карантинных болезней). Первая междунар. конференция для разработки этих мероприятий состоялась в Париже в 1851. Совр. мероприятия по К. регулируются междунар. сан. правилами, принятыми 4-й сессией Всемирной организации здравоохранения в 1951 (с поправками 1956 и 1957). В СССР действуют «Правила по санитарии, охране территории СССР от заноса и распространения карантинных и других инфекционных заболеваний», изданные Мин-вом здравоохранения СССР в 1967, к-рые регламентируют меры по К. т. н. карантинных болезней: чума, холера, натуральная оспа, жёлтая лихорадка, малярия, сибирская язва, бруцеллёз, ящур, сап, мелиоидоз, пситтакоз и бешенство.

При сан. охране терр. СССР применяют карантинные мероприятия административно-санитарные (воспрещение отд. лицам, отказавшимся от выполнения требований, предъявляемых пограничной медико-сан. службой, въезда и выезда из пределов СССР; запрещение приёма посылок из стран, неблагополучных по нек-рым карантинным заболеваниям; временное закрытие границ и т. п.) и медико-санитарные (медико-сан. осмотр пассажиров, пересекающих границу СССР, их врачебный осмотр; изоляция больных; *обсервация* лиц, бывших в контакте с больным, и т. п.).

К. могут быть подвергнуты дом, общежитие, корабль, воинская часть, эшелон, населённый пункт, целые районы и местности. Для профилактики инфекц. болезней внутри страны, кроме вышеперечисленных мер, К. предусматривает недопущение в школу и др. детские учреждения носителей инфекции, а также соприкасающихся с инфекц. больными; выявление и изоляцию больных, бациллоносителей, ряд сан. мер: сан. обработку, *дезинфекцию*, иммунизацию и пр.
*И. И. Ёлкин.*

В ветеринарии К. позволяет предупредить распространение инфекц. болезней животных. Устанавливается при появлении болезней, отличающихся тенденцией к распространению за пределы первичного очага: ящур, сибирская язва животных; чума, повальное воспаление лёгких, эмфизематозный карбункул кр. рог. скота; сап, эпизоотич. лимфангит, инфекц. анемия, энцефаломиелит и контагиозная плевропневмония лошадей; чума и рожа свиней; оспа овец; инфекц. плевропневмония коз; классич. чума, болезнь Ньюкасла, пастереллёз, оспа, микоплазмоз, вирусный гепатит птиц; краснуха карпов, бранхиомикоз, фурункулёз, инфекц. анемия и миксозомоз лососёвых, дискокотилез форели. Перечень болезней, при к-рых устанавливают К., определён Ветеринарным уставом СССР. Изменения и дополнения в этот перечень болезней вносятся Мин-вом с. х-ва СССР и отражаются в соответствующих инструкциях. В зависимости от распространения болезни, могут быть карантинированы отд. дворы, стада, пасеки, пруды, х-ва или их отделения. К. устанавливают и снимают решениями исполнительных комитетов районных (городских) Советов депутатов трудящихся по представлению главного вет. врача. Ответственность за соблюдение К. возлагается на руководителей хозяйств и предприятий. Профилактическое карантинирование используется для контроля за состоянием здоровья животных при ввозе их из др. хозяйств, в т. ч. из-за рубежа.

*Лит.:* Громашевский Л. В., Общая эпидемиология, 4 изд., М., 1965; Компанцев Н. Ф., Павлов А. В., Организация работы по профилактике карантинных заболеваний, К., 1968 (библ.).

**КАРАНТИ́Н РАСТЕ́НИЙ,** комплекс гос. мероприятий, позволяющих предупредить проникновение и распространение опаснейших вредителей, болезней и сорняков с.-х. культур. Направлен на защиту растительных ресурсов страны. Ежегодно вредители и болезни растений уносят 20—25% потенциального мирового урожая продовольственных культур, всего по ср. уровню цен мирового рынка на 50 млрд. долларов. По подсчётам (1969) Всесоюзного н.-и. ин-та защиты растений (ВИЗР), стоимость с.-х. продукции, к-рая может быть получена в колхозах и совхозах СССР за счёт устранения вероятных ежегодных потерь урожая от вредителей, болезней и сорняков, составляет около 10 млрд. руб. Первый закон по К. р. появился во Франции (1660) в связи с эпифитотиями стеблевой ржавчины. С 1870 по 1915 карантинные законы приняты большинством стран с развитым с.-х. производством (Германия, Франция, Австралия, Австрия, США, Мексика и др.), участвующих в обмене растительными материалами. К 70-м гг. 20 в. св. 100 стран установили карантинные правила и создали учреждения, наблюдающие за их выполнением. В России первый закон по К. р. был издан в 1873. В 1931 в СССР создана карантинная служба, к-рая осуществляет общее руководство карантинными мероприятиями через Гос. карантинную инспекцию Гл. управления защиты растений Мин-ва с. х-ва СССР и подчинённых ей респ. и обл. карантинных инспекций. В том же 1931 утверждён 1-й перечень карантинных болезней и вредителей, а в 1935 — карантинных сорняков. По мере изучения отд. видов вредных организмов (ареалов, биологии, экологии и т. д.), карантинного состояния зарубежных стран эти перечни периодически пересматриваются. В перечень, утверждённый в 1967, внесены след. карантинные вредители (табл. 1), болезни (табл. 2) и сорняки (табл. 3).

В задачу карантинной службы входит проверка растений, семян, посадочного материала, зернопродуктов, плодов, овощей и т. д. на обнаружение опасных вредителей, возбудителей болезней растений и карантинных сорняков в больших товарных партиях, посылках, бандеролях, ручной клади и багаже пассажиров, прибывающих из др. гос-в, а также трансп. средств, складов и предприятий, где хранят и перерабатывают импортную подкарантинную продукцию. Внутренний карантин контролирует перевозку растительных материалов внутри страны,

Табл. 1. — Карантинные вредители

| Название | |
|---|---|
| русское | латинское |
| **Не зарегистрированные в СССР** | |
| Кокциды | |
| Апельсиновая щитовка | Unaspis citri |
| Восточная цитрусовая щитовка | Unaspis yanonensis |
| Восточный мучнистый червец | Pseudococcus citriculus |
| Инжирная восковая ложнощитовка | Ceroplastes rusci |
| Жуки | |
| Белокаёмчатый жук | Pantomorus leucoloma |
| Капровый жук | Trogoderma granarium |
| Китайская зерновка | Callosobruchus chinensis |
| Четырёхпятнистая зерновка | Callosobruchus maculatus |
| Широкохоботный амбарный долгоносик | Caulophilus latinasus |
| Японский жук | Popillia japonica |
| Бабочки | |
| Картофельная моль | Phthorimaea operculella |
| Хлопковая моль | Pectinophora gossypiella |
| Мухи | |
| Большая мандаринная муха | Tetradacus citri |
| Средиземноморская плодовая муха | Ceratitis capitata |
| Яблонная муха | Rhagoletis pomonella |
| **Ограниченно распространённые в СССР** | |
| Тли | |
| Виноградная филлоксера | Viteus fitifolii |

| Название | |
|---|---|
| русское | латинское |
| Белокрылки | |
| Цитрусовая белокрылка | Dialeurodes citri |
| Кокциды | |
| Австралийский желобчатый червец, или ицерия | Icerya purchasi |
| Калифорнийская щитовка | Quadraspidiotus perniciosus |
| Тутовая щитовка | Pseudaulacaspis pentagona |
| Цитрусовый мучнистый червец | Pseudococcus gahani |
| Червец Комстока | Pseudococcus comstocki |
| Японская восковая ложнощитовка | Ceroplastes japonicus |
| Японская камелиевая щитовка | Pseudaonidia paeoniae |
| Японская палочковидная щитовка | Leucaspis japonica |
| Жуки | |
| Яблонная златка | Agrilus mali |
| Колорадский картофельный жук | Leptinotarsa decemlineata |
| Бабочки | |
| Американская белая бабочка | Hyphantria cunea |
| Восточная плодожорка | Grapholitha molesta |
| Конопляная листовёртка* | Grapholitha delineana |
| Мальвовая моль | Pectinophora malvella |
| Персиковая плодожорка | Carposina sasakii |
| Цитрусовая минирующая моль* | Phylocnistis citrella |

* Карантинные мероприятия распространяются на растительную продукцию при ввозе её из зарубежных стран.

Табл. 2. — Карантинные болезни растений

| Название | |
|---|---|
| болезни | возбудители |
| **Не зарегистрированные в СССР** | |
| Антракноз хлопчатника | Colletotrichum gossypii |
| Аскохитоз хризантем | Ascochyta chrysanthemi |
| Бактериальное увядание кукурузы | Bacterium stenarti |
| Бактериальный рак цитрусовых | Xanthomonas citri |
| Белая ржавчина хризантем | Puccinia horiana |
| Вирусные болезни цитрусовых (тристеца, быстрое увядание, жёлтый дракон) | Virus sp. sp. |
| Индийская головня пшеницы | Neovossia indica |
| Ожог плодовых деревьев | Erwinia amylovora |
| Серебристая болезнь свёклы | Corynebacterium betae |
| Техасская корневая гниль, или озониоз | Ozonium omnivorum |
| **Ограниченно распространённые в СССР** | |
| Пасмо льна | Septoria linicola |
| Картофельная нематода | Heterodera rostochiensis |
| Рак картофеля | Synchytrium endobioticum |
| Оспа слив «шарка» | Prunus virus 7 |

Табл. 3. — Карантинные сорняки

| Название | | Биологический тип |
|---|---|---|
| русское | латинское | |
| **Не зарегистрированные в СССР** | | |
| Амброзия приморская | Ambrosia maritima | Однолетник |
| Бузинник пазушный, или ива многолетняя | Iva axillaris | Корнеотпрысковый многолетник |
| Паслён линейнолистный | Solanum elaeagnifolium | То же |
| Паслён трёхцветковый | Solanum triflorum | Однолетник |
| Подсолнечник калифорнийский | Helianthus californicus | Многолетник |
| Подсолнечник реснитчатый | Helianthus ciliaris | То же |
| Подсолнечник черешчатый | Helianthus petiolaris | Однолетник |
| Подсолнечник шероховатый | Helianthus scaberrimus | То же |
| Все др. сорные виды подсолнечника | Helianthus spp. | Многолетники, однолетники |
| Стриги, все виды | Striga spp. | Корневые полупаразиты |
| **Ограниченно распространённые в СССР** | | |
| Амброзия голометельчатая, или многолетняя | Ambrosia psilostachya | Корнеотпрысковый многолетник |
| Амброзия полыннолистная | Ambrosia artemisiifolia | Однолетник |
| Амброзия трёхраздельная | Ambrosia trifida | То же |
| Горчак ползучий, или розовый | Acropotilon repens | Корнеотпрысковый многолетник |
| Паслён каролинский | Solanum carolinense | То же |
| Паслён клювовидный, или колючий | Solanum rostratum | Однолетник |
| Подсолнечник сорный (однолетний) | Helianthus lenticularis | То же |
| Повилики, все виды | Cuscuta spp. | Стеблевые паразиты |
| Ценхрус якорцевый | Cenchrus tribuloides | Однолетник |

внешний карантин охраняет гос-во от иноземных вредителей, болезней и сорняков.

Служба К. р. в СССР работает в контакте с карантинной службой др. гос-в. СССР в 1956 присоединился к междунар. Римской конвенции по карантину и защите растений; в 1957 вступил в Европейскую и Средиземноморскую организацию по защите растений (ЕОЗР), в 1960 ратифицировал Соглашение о сотрудничестве в области карантина и защиты растений, заключённое между гос-вами — членами СЭВ. Кроме того, с 11 сопредельными гос-вами установлены двусторонние соглашения, налагающие взаимные обязательства по борьбе с опасными вредителями, болезнями растений и сорняками.

*Лит.:* Карантин растений в СССР, под ред. А. Л. Ефимова и Н. С. Щербиновского, М., 1937; Двадцатилетние итоги карантинной экспертизы импортных растительных материалов (1931—1951), М.— Л., 1952; Устав государственной службы по карантину растений в СССР, М., 1962; Вредители, болезни и сорняки, обнаруженные в импортных растительных грузах. Всесоюзная сводка с 1937 по 1959 г., М., 1964; Справочник по карантинным и другим опасным вредителям, болезням и сорным растениям, 2 изд., М., 1970.
*А. Д. Соколов, Н. Н. Шутова, Л. П. Кузьмина.*

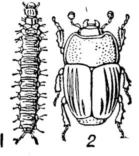
**КАРАНТИ́ННЫЕ БОЛЕ́ЗНИ,** конвенционные болезни (от лат. conventio — договор, соглашение), инфекционные болезни, подлежащие действию Международного карантина или международных санитарных конвенций. К К. б. относятся: *чума*, *холера*, *жёлтая лихорадка*, натуральная *оспа* (в 1970 23-я ассамблея Всемирной организации здравоохранения исключила из списка К. б. сыпной и возвратный тифы). Подробнее см. *Карантин*, *Санитарная охрана границ*.

**КАРАНТИ́ННЫЙ ПРУД,** пруд в рыбоводном прудовом хозяйстве для временной изоляции больной, подозрительной на заболевание и завозимой из др. хозяйств рыбы. См. *Пруды рыбоводные*.

**КАРАПАПА́ХИ,** этнографическая группа *азербайджанцев*.

**КАРАПО́ДИУМ,** род растений сем. зонтичных; то же, что *тминоножка*.

**КАРАПУ́ЗИКИ** (Histeridae), семейство жуков. Дл. тела от 0,8 до 20 *мм*. Тело плотное, с твёрдыми покровами, усики булавовидные, надкрылья укорочены, ноги копательные. Личинки с короткими ногами и 2 двучленистыми придатками на конце брюшка. Около 3500 видов; в СССР — 280 видов. К. — хищники, питаются б. ч. личинками др. насекомых; живут на падали, в навозе, в норах и гнёздах зверей и птиц, под корой, нек-рые — в муравейниках. Ряд видов К. полезен уничтожением вредных насекомых (в навозе — личинок мух, в норах — личинок блох, под корой — короедов).



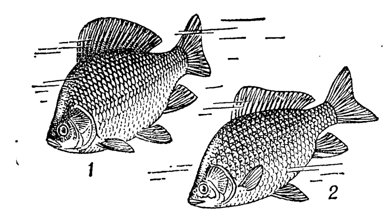
Карапузик Platysoma compressum: *1* — личинка; *2* — жук.

**КА́РАС** (Karas) Векослав (19.5.1821, Карловац, — 5.7.1858, там же), хорватский живописец, основоположник светского реалистич. иск-ва в Хорватии. Учился в Карловаце, во флорентинской АХ и в Риме (1841—47) у Ф. Овербека. В Италии писал мифологич. композиции, выполнял зарисовки нар. типов. По возвращении на родину (1848) пользовался успехом как портретист. Произв. К., отмеченным влиянием *бидермейера* («Римлянка с лютней», 1845—47, портреты А. и М. Крешичей, 1852—56, — все в Совр. галерее Югославской академии, Загреб), свойственны тонкость наблюдений, тщательность моделировки форм, мягкая созерцательность образного строя.

*Лит.:* Bulat-Simić A., Vjekoslav Karas, Zagreb, 1958.

**КАРА́С,** глиняный кувшин эллипсовидной формы, применяемый в Армении для брожения, хранения и перевозки вина. В Грузии такие кувшины малого размера наз. чури, большого — квеври.

**КАРАСИ́** (Carassius), род рыб сем. карповых. Спинной плавник длинный, глоточные зубы однорядные. 2 вида — золотой, или обыкновенный, К. (Carassius carassius) и серебряный К. (C. auratus). Золотой К. распространён в Вост. и Ср. Европе, в Азии (на В. до р. Лены). Тело высокое, окраска тёмно-коричневая, бока золотистые. Парные и анальные плавники обычно красноватые. Дл. до 45 *см*, весит до 3 *кг*. Живёт в заболоченных, заросших водоёмах, пойменных озёрах, реже в реках на участках с замедленным течением. При промерзании или пересыхании водоёма закапывается в ил на глубину до 70 *см* и т. о. переживает холодную зиму или жаркое лето. Половой зрелости достигает на 3—4-м году. Нерест весной, порционный, икру откладывает на растительность. Плодовитость до 300 тыс. икринок. Питается растительностью, зоопланктоном, зообентосом и детритом. Серебряный К. распространён в басс. Тихого ок., по всей Сибири, в низовьях рек Аральского басс. Европ. части СССР. Два подвида — C. auratus auratus и C. a. gibelio. Окраска тела серебристая. Дл. тела до 45 *см*, весит иногда более 1 *кг*. Одомашненная форма — *золотая рыбка*. У серебряного К. в нек-рых водоёмах встречаются популяции без самцов, к-рые размножаются путём скрещивания с зо-



Караси: *1* — золотой; *2* — серебряный.

лотым К., сазаном и др. К.— промысловые рыбы и объект прудового хозяйства.

*А. А. Световидова.*

**КАРАСЛА́ВОВ** Георги (р. 12.1.1904, с. Дебыр Пловдивского окр.), болгарский писатель и обществ. деятель, акад. Болг. АН (1961). Чл. Болг. компартии с 1924. Нар. деятель культуры (1963). Начал печататься в 1919. Сотрудничал в антифаш. и пролет. печати. Первые сб-ки рассказов К.— «Беспризорники» (1926), «Свирель плачет» (1927), «На посту» (1932) и повесть «Селькор» (1933) — вводят в мир сельской жизни Болгарии, исполненной социальной борьбы. В романах «Дурман» (1938, рус. пер. 1958), «Сноха» (1942) содержатся реалистич. картины жизни болг. деревни в годы монархо-фаш. режима. Цикл романов «Простые люди» (кн. 1—4, 1951—66) даёт эпич. картину жизни болг. народа со времени 1-й мировой войны 1914—18 до сер. 20-х гг. К. также автор пьес, повестей и романов для юношества, лит.-критич. и биографич. очерков о болг. писателях (сб. «Близкие и знакомые. Мысли и воспоминания», 1968). Димитровская пр. (1950 и 1959).

Соч.: Избрани съчинения, т. 1—10, С., 1956—58; в рус. пер.— Сноха, М., 1961; Танго. Фома неверный. Отцовский грех, М., 1964; Избранное, М., 1969.

*Лит.:* Кравцов Н. И., Г. Караславов, в кн.: Очерки истории болгарской литературы XIX — XX вв., М., 1959; Константинов Г., Константинова Е., Книга за Георги Караславов, С., 1971; Александров В., Георги Караславов, М., 1964.

*В. И. Злыднев.*

**КАРАСО́Р,** горько-солёное озеро на С.-В. Карагандинской обл. Казах. ССР. Пл. ок. 154 *км*². Глуб. до 5 *м*. Расположено в обширной котловине. Грунт илистый с запахом сероводорода. Берега низкие, пологие, глинистые. Питание снеговое. В К. впадает неск. речек, пересыхающих летом. Замерзает в ноябре, вскрывается в кон. апреля — мае. Садка солей.

**КАРАСУ́** (Karasu), Западный Евфрат, река на В. Турции, сев. составляющая р. Евфрат. Дл. 470 *км*, пл. басс. ок. 22 тыс. *км*². Протекает преим. в глубоких ущельях; долина расширяется только у гг. Эрзурум и Эрзинджан. Весеннее половодье, летняя межень. Сплав леса.

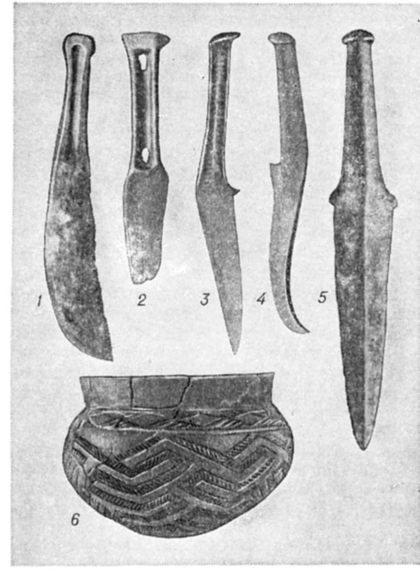
**КАРА́-СУ,** город (до 1960 — посёлок), центр Кара-Суйского р-на Ошской обл. Кирг. ССР. Расположен в Ош-Карасуйском оазисе, на автодороге Фрунзе — Ош. Ж.-д. станция на линии Андижан — Джалал-Абад; от К. отходит ветка (22 *км*) на Ош. 16,1 тыс. жит. (1970). Хлопкоочистит., маслоэкстракционный, авторемонтный з-ды, мелькомбинат.

**КАРАСУБАЗА́Р,** прежнее (до 1944) название г. *Белогорска* в Крымской обл. УССР.

**КАРАСУ́К,** река в Новосибирской обл. РСФСР. Дл. 531 *км*, пл. басс. 11,3 тыс. *км*². Берёт начало и течёт в широкой долине по юж. части Зап.-Сибирской равнины; теряется среди бессточных озёр. В высокую воду у с. Карасук-Казах через р. Чуман соединяется с р. Бурла. На реке — г. Карасук.

**КА́РАСУ́К,** город (до 1954 — посёлок), центр Карасукского р-на Новосибирской обл. РСФСР. Расположен на р. Карасук, на Кулундинской равнине. Узел ж.-д. линий на Барнаул, Омск, Кулунду и Татарскую. 23 тыс. жит. (1970). Предприятия пищевой пром-сти (мясокомбинат, мелькомбинат, произ-во молочных консервов, сухих овощей и др.). Пед. уч-ще. Близ К.— на озёрах — рыболовство и рыбозавод.

**КАРАСУ́КСКАЯ КУЛЬТУ́РА,** археол. культура конца *бронзового века* (кон. 2-го — нач. 1-го тыс. до н. э.), распространённая гл. обр. в горах Юж. Сибири, Казахстане, верх. Оби. Представлена остатками поселений и могильниками (св. 100 могил в каждом). Погребения в кам. ящиках под невысокой насыпью с четырёхугольными оградками из врытых на ребро кам. плиток. Племена К. к. занимались скотоводством, добывали медную руду (бронз. изделия украшались геом. орнаментом и скульпт. изображениями животных), выделывали глиняную посуду, шерстяные ткани, знали земледелие; они были связаны с древним населением Сев. Китая, Монголии, Забайкалья, Прибайкалья, Зап. Сибири, Ср. Азии.



Предметы карасукской культуры: *1—4* — бронзовые ножи; *5* — бронзовый кинжал; *6* — глиняный сосуд.

*Лит.:* Киселев С. В., Древняя история Южной Сибири, 2 изд., М., 1951; История Сибири с древнейших времён до наших дней, т. 1, Л., 1968; Новгородова Э. А., Центральная Азия и Карасукская проблема, М., 1970.

**КАРА́Т** (итал. carato, через араб. кират, от греч. kerátion — стручок рожкового дерева, семена к-рого служили мерой массы), дольная единица массы, сокращённое обозначение: русское *кар*, междунар. ct; применяется в ювелирном деле для определения массы драгоценных камней и жемчуга. В ряде стран К. служит для обозначения *пробы* сплавов благородных металлов. Метрич. К., установленный 4-й *Генеральной конференцией по мерам и весам* (Париж, 1907) и принятый в СССР с 1922, равен 200 *мг* (точно) или $2 \cdot 10^{-4}$ *кг*.

**КАРАТА́ЕВ** Мухамеджан Кожаспаевич (р. 27.12.1910, Кзыл-Ординская обл.), советский литературный критик, чл.-корр. АН Казах. ССР (1967). Чл. КПСС с 1956. Начал лит. деятельность в 1933. В лит.-критич. статьях обращался к творчеству Абая Кунанбаева, С. Сейфуллина, М. Ауэзова и др. Осн. произв.: «Рождённая Октябрём» (1958); «Ильяс Джансугуров» (1959); сб. статей «Казахская литература» (1960); «Сакен Сейфуллин» (1964); «Становление социалистического реализма в казахской прозе» (1965); «От домбры до книги» (1969) и др. Написал (совм. с К. Н. Алтайским) роман о рабочем классе «Гудок в степи» (1960). С 1968 — гл. редактор Казахской советской энциклопедии. Награждён 3 орденами, а также медалями.

*Лит.:* Ломидзе Г. И., В поисках нового, М., 1963.

**КАРАТА́И,** этнографич. группа *мордвы*, живущая в Тат. АССР.

**КАРАТА́Л,** река в Талды-Курганской обл. Казах. ССР. До впадения р. Уштарак наз. Нуртайозек. Дл. 390 *км*, пл. басс. 19,1 тыс. *км*². Берёт начало на склонах Джунгарского Алатау, впадает в оз. Балхаш. В верх. участке носит горный характер, в среднем и нижнем пересекает равнины Семиречья. Осн. питание ледниковое и снеговое. Замерзает в декабре, вскрывается в марте. Используется для орошения. На реке — гг. Талды-Курган, Уштобе.

**КАРАТА́Н,** 2,4-динитро-6(2-октил)-фенилкротонат, хим. средство борьбы с мучнистой росой — распространённым заболеванием растений (яблонь, груш и др.); см. *Фунгициды*.

**КАРАТА́У,** Мангыстау, горы на полуострове Мангышлак в Гурьевской обл. Казах. ССР. Дл. 130 *км*. Выс. до 556 *м*. Изрезаны глубокими оврагами-саями. Сложены песчаниками, известняками, мергелями, глинами и песками. Полынно-солянковая растительность с участием кустарников. Долины и овраги используются как пастбища. Месторождения железных и медных руд, угля.

**КАРАТА́У,** горный хребет на зап. склоне Юж. Урала, на границе Башк. АССР и Челябинской обл. РСФСР. Дл. 75 *км*. Выс. до 691 *м*. Сложен гл. обр. известняками, песчаниками, глинистыми сланцами. Склоны покрыты хвойными и смешанными лесами (ель, пихта, липа).

**КАРАТА́У,** горный хребет, сев.-зап. отрог Тянь-Шаня на Ю. Казах. ССР. Дл. 420 *км*. Выс. до 2176 *м* (г. Бессаз). Сложен сланцами, песчаниками, в значит. части известняками и доломитами, в к-рых развит карст. Вершины выровненные, склоны крутые, покрытые степной растительностью и нагорными ксерофитами. Месторождения фосфоритов (см. *Каратауский фосфоритоносный бассейн*) и полиметаллич. руд (Миргалимсай, Кентау, Ачисай и др.).

**КАРАТА́У,** город (до 1963 — пос. Чулактау) в Джамбулской обл. Казах. ССР. Расположен в горах Каратау. Ж.-д. станция в 90 *км* к С.-З. от г. Джамбул. 27 тыс. жит. (1970). Центр *Каратауского фосфоритоносного бассейна*. Горно-химич. комбинат по добыче и переработке фосфоритов. Общетехнич. ф-т Казахского политехнич. ин-та, горностроит. техникум.

**КАРАТА́У,** посёлок гор. типа в Каракалп. АССР (Узб. ССР). Пристань на прав. берегу Амударьи, в 108 *км* к Ю.-В. от ж.-д. станции Ходжейли (на линии Чарджоу — Кунград). Произ-во стройматериалов.

**КАРАТА́УСКИЙ ФОСФОРИТОНО́СНЫЙ БАССЕ́ЙН,** один из крупнейших бассейнов мира, расположенный на тер-



В. А. Каратыгин.



Л. М. Карахан.

ритории Джамбулской и Чимкентской областей Казах. ССР. Представляет собой полосу длиной более 120 *км* и шириной до 25 *км*, протягивающуюся вдоль сев.-вост. склона хр. Каратау. Освоение *фосфоритов* началось в годы Великой Отечеств. войны. Фосфориты приурочены к чулактауской свите нижнего кембрия. Общая мощность продуктивного горизонта достигает 60 *м*, а суммарная мощность фосфоритных пластов до 30—35 *м*. Содержание $P_2O_5$ в лучших мономинеральных или карбонатных рудах достигает 25—30%. Рудный пласт разорван несколькими продольными и поперечными трещинами на самостоят. участки (ок. 45), являющиеся отд. месторождениями.

Общие балансовые запасы руд бассейна составляют 1,6 млрд. *т*. В 1970 разрабатывались три месторождения: Аксайское и Жанатас — открытым способом, а Чулактау (ныне пригород г. Каратау)— подземным способом системой подэтажных штреков.

В городе Каратау работает горно-хим. комбинат, выпускающий фосфоритную муку и флотационный концентрат с содержанием $P_2O_5$ более 28, а также товарную руду с $P_2O_5$ более 23% (отрицательным качеством руд является высокое содержание в них окиси магния); в Джамбуле — з-ды суперфосфатный и двойного суперфосфата. По 5-летнему плану развития нар. х-ва СССР на 1971—75 предусмотрено значительно увеличить мощности по добыче фосфоритов в К. ф. б., завершить строительство Чимкентского фосфорного завода и Джамбулского завода двойного суперфосфата.

*Лит.:* Фосфориты Каратау, М., 1969.
*В. П. Петров.*

**КАРАТЕГИ́НСКИЙ ХРЕБЕ́Т,** южный отрог Гиссарского хребта в Тадж. ССР, вдоль левого берега р. Кафирниган (Сорбо). Дл. ок. 80 *км*. Выс. до 3950 *м*. Сложен гл. обр. гранитами. На склонах — пырейные степи, кустарники и луга.

**КАРАТЕОДО́РИ** (Carathéodory) Константин (13.9.1873, Берлин,—2.2.1950, Мюнхен), немецкий математик. Окончил Бельгийскую воен. академию (1895), математике учился в Берлине и Гёттингене. Проф. ун-та в Мюнхене (1924). К. принадлежат работы по теории конформных отображений, общей теории меры множеств, новому построению теории поля экстремалей (в вариационном исчислении). В 1909 дал логически чёткое аксиоматич. построение основ *термодинамики.*

Соч.: Gesammelte mathematische Schriften, Bd 2, Münch., [1955]; Funktionentheorie, Bd 1—2, Basel, 1950; в рус. пер.— Конформное отображение, М.— Л., 1934.

**КАРА́-ТЕПЕ́,** Каратепе (тюрк.— чёрный холм), 1) холм в Юж. Туркмении, в 4 *км* к С. от ж.-д. ст. Артык, где найдены остатки поселения оседлых земледельцев эпохи энеолита (5—3-е тыс. до н. э.). Пл. ок. 15 *га*. Раскопки велись в 1952 и 1955—63. В ниж. слоях найдена керамика с одноцветной росписью, фигурки стоящих женщин, медные орудия. Средние слои характеризуются керамикой с двухцветной росписью, появлением многокомнатных домов из сырцового кирпича. Стратиграфия К.-Т. находит параллели в *Анау* и *Намазга-Тепе*. В верх. слое (кон. 4 — нач. 3-го тыс. до н. э.) раскопано неск. многокомнатных домов — жилищ большесемейных общин. В них найдены сосуды с геометрич. узорами и рисунками людей, животных и птиц; терракотовые статуэтки муж. и жен. божеств; кам. амулеты-печати, медные орудия и др. Материалы К.-Т. указывают на связи энеолита Юж. Туркмении с аналогичными памятниками Ирана, Афганистана и Индии.

*Лит.:* Массон В. М., Кара-депе у Артыка, в сб.: Тр. Южно-Туркменистанской археологической комплексной экспедиции, т. 10, Аш., 1960.

2) Холм у р. Джейхан, в 22 *км* к Ю.-В. от г. Кадирли (Турция), где были открыты развалины города 9—7 вв. до н. э. (раскопки ведутся с 1947). В цитадели раскопаны двое ворот и частично дворец. Ворота украшены кам. рельефами с изображениями различных сцен: ритуальных, охоты, мор. сражения, музыкантов и др. Рельефы характерны для новохеттского иск-ва. Найдена иероглифич. надпись (8 в. до н. э.) на хеттском и ханаанском языках, позволяющая предполагать, что К.-Т. входил в состав гос-ва данунитов, подчинившего в нач. 1-го тыс. до н. э. хеттские поселения на Ю.-В. М. Азии.

*Лит.:* Mellink M. J., Karatepe, «Bibliotheca orientalis», 1950, Jg 7, № 5; Bossert H. Th., Die phönizisch-hethitischen Bilinquen vom Karatepe, «Oriens», 1948, v.1, № 2.
*В. М. Массон.*

**КАРАТИ́НЦЫ,** народ в Дагестанской АССР; см. *Андо-цезские народы.*

**КАРАТО́Н,** посёлок гор. типа в Эмбинском р-не Гурьевской обл. Казах. ССР. Расположен в 86 *км* к Ю.-З. от ж.-д. станции Кульсары (на линии Макат—Узень) и в 180 *км* к Ю.-В. от Гурьева. Добыча нефти.

**КАРАТЫ́ГИН** Вячеслав Гаврилович [5(17).9.1875, Павловск,—23.10.1925, Ленинград], советский музыкальный критик и композитор. В 1898 окончил естеств. отделение физико-математич. ф-та Петерб. ун-та и до 1907 работал химиком на пироксилиновом заводе. Опубликовал неск. работ по вопросам с. х-ва. Брал уроки по теории музыки и композиции у Н. А. Соколова. С 1906 выступал в печати как муз. критик. С 1919 проф. и действит. чл. Ин-та истории иск-в в Петрограде; один из активных участников строительства сов. муз. культуры в первые годы после Октября. К.— виднейший представитель рус. муз.-критич. мысли нач. 20 в., поборник новых муз. течений этого времени (творчества А. Н. Скрябина, С. С. Прокофьева, К. Дебюсси, М. Равеля и др.). Ему принадлежат работы о М. П. Мусоргском, М. А. Балакиреве, Н. А. Римском-Корсакове. Вместе с тем взгляды К. страдали иногда эстетской ограниченностью, приводившей его к непониманию нек-рых выдающихся явлений рус. музыки (особенно творчества П. И. Чайковского и С. В. Рахманинова). Один из организаторов кружка «Вечера современной музыки».

Соч.: Жизнь, деятельность. Статьи и материалы, [т. 1], Л., 1927; Избр. статьи. [Вступ. ст. Ю. А. Кремлева], М.— Л., 1965.
*Ю. В. Келдыш.*

**КАРАТЫ́ГИНЫ,** семья русских актёров. Андрей Васильевич К. [4(15). 7.1774, Петербург,—26.12.1831 (7.1.1832), там же], окончил Петерб. театр. уч-ще (1794, занимался у И. А. Дмитревского). В 1791 дебютировал на сцене петерб. Большого театра (Гектор — «Игрок» Реньяра). Играл роли молодых повес, позднее (с 1810) — «благородных отцов». С 1819 режиссёр петерб. драматич. труппы. Оставил сцену в 1822. С 1794 до конца жизни вёл дневник — «Журнал театральный», куда ежедневно заносил все события петерб. драматич. сцены (хранится в Ин-те рус. лит-ры — Пушкинский дом, Ленинград); фактич. данные «Журнала» были использованы П. Н. Араповым в «Летописи русского театра» (1861).

Василий Андреевич К. [26.2(10.3).1802, Петербург,—13(25).3. 1853, там же], сын Андрея Васильевича К. Учился в Горном кадетском корпусе, служил в департаменте внеш. торговли. Актёрским иск-вом занимался с А. А. Шаховским и П. А. Катениным — видным пропагандистом и теоретиком классицистской трагедии. В 1820 дебютировал в петерб. Большом театре в роли





В. А. Каратыгин в ролях: слева— Велизарий («Велизарий» Э. Шенка); справа — Нино («Уголино» Н. А. Полевого).

Фингала (одноим. трагедия В. А. Озерова). Близкий к кругам прогрессивной дворянской молодёжи (был знаком с А. С. Пушкиным, А. С. Грибоедовым, К. Ф. Рылеевым, В. К. Кюхельбекером), К. после подавления восстания декабристов примкнул к консервативному лагерю. На раннем этапе творчества был связан с традициями классицизма. Уже в 20-е гг. определились характерные черты его актёрского стиля — приподнятая героика, монументальная парадность, напевная декламация, живописность, скульптурность поз. Исполнял роли Димитрия Донского, Сида («Димитрий Донской» Озерова, «Сид» Корнеля), Ипполита («Федра» Расина). Пользовался большим успехом в ролях романтического репертуара и в переводных мелодрамах. С момента открытия петерб. Александринского театра (1832) К.— ведущий трагик этого театра. Играл гл. роли в псевдопатриотич. пьесах: Пожарский, Ляпунов («Рука всевышнего отечество спасла», «Князь Михайло Васильевич

Скопин-Шуйский» Кукольника), Иголкин («Иголкин, купец Новгородский» Полевого) и др. Основываясь на классицистской эстетике, К. подчёркивал одну главную, как он считал, черту героя — ревность Отелло, стремление захватить престол—у Гамлета («Отелло» и «Гамлет» Шекспира, 1836 и 1837). Оживлённые дискуссии вызвали гастроли артиста в Москве (1833, 1835). Критики В. Г. Белинский, Н. И. Надеждин («П. Щ.») отрицательно оценили парадно-декоративное иск-во К., противопоставив ему любимое демократич. зрителем бунтарское творчество П. С. *Мочалова*. «Смотря на его игру,— писал Белинский в статье «И моё мнение об игре г. Каратыгина»,— вы беспрестанно удивлены, но никогда не тронуты, не взволнованы...» (Полн. собр. соч., т. 1, 1953, с. 187). Общий процесс развития реализма, статьи Белинского, поездки в Москву, совместные выступления со многими мастерами реалистической школы влияли на К. Искусство артиста обрело черты естественности, психологич. глубины. «...Его игра становится всё проще и ближе к натуре...», — отмечал Белинский в статье, посвящённой исполнению К. гл. роли в драме «Велизарий» Шенка (1839) (там же, т. 3, 1953, с. 323). Высоко оценил Белинский психологически сложное раскрытие К. образа дряхлого, трусливого и жестокого Людовика XI («Заколдованный дом» Ауфенберга, 1836). Творчество К., тщательно отделывавшего каждую роль, изучавшего при работе над ней множество лит. источников и иконографич. материалов, оказало положит. влияние на развитие актёрского иск-ва. К. был первым исполнителем ролей Чацкого («Горе от ума» Грибоедова, 1831), Дон Гуана, Барона («Каменный гость», 1847, и «Скупой рыцарь», 1852, Пушкина), Арбенина («Маскарад» Лермонтова, отдельные сцены, 1852). Перевёл и переделал для постановки на рус. сцене более 40 пьес (в т. ч. «Кин, или Гений и беспутство» Дюма-отца, «Король Лир», «Кориолан» Шекспира, и др.).

Александра Михайловна К. (урожд. Колосова) [4(16).2.1802, Петербург,— 7(19).3.1880, там же], жена Василия Андреевича К. Ученица А. А. Шаховского и П. А. Катенина. Дебютировала на петерб. сцене в 1818. Выступала в классицистском репертуаре (Моина — «Фингал» Озерова, Камилла — «Горации» Корнеля, и др.). Наибольшего успеха добилась в романтич. драмах, мелодрамах, салонных комедиях. Среди её ролей — Мария Стюарт («Мария Стюарт» Шиллера), г-жа де Лери [«Женский ум лучше всяких дум» («Каприз») Мюссе], Елена Глинская («Елена Глинская» Полевого).

Пётр Андреевич К. [29.6(11.7). 1805, Петербург,—24.9(6.10).1879, там же], сын Андрея Васильевича К. Окончив Петерб. театр. уч-ще (1821), всю жизнь играл в Александринском театре. Исполнял роли преим. в комедиях и водевилях. Наибольшую известность приобрёл как драматург-водевилист. Написал свыше 40 водевилей («Водевили», 1937). Лучшие из них имели успех благодаря злободневности сюжета, живости диалога, занимательности куплетов: «Дом на Петербургской стороне» (1838), «Ложа 1-го яруса на последний дебют Тальони» (1838), «Булочная, или Петербургский немец» (1843), «Вицмундир» (1845), «Дядюшка о трёх ногах» (1853) и др. Ограниченность взглядов К. проявилась в водевиле «Натуральная школа» (1847), в котором он высмеял реалистич. и демократич. направление рус. лит-ры. К.— автор «Записок» (т. 1—2, 1929—30, последнее изд. 1970), в к-рых нашли отражение события театр. жизни тех лет.

Актрисой петерб. сцены была также жена Андрея Васильевича, мать Василия и Петра К. Александра Дмитриевна К. (до замужества Перлова) (1777—1859).

*Лит.:* Лебедев В. А., «Журнал Театральный» артиста Андрея Каратыгина, в сб.: О театре, [т.] 2, Л., 1927; Карпинская Е., Финкельштейн Е., О Каратыгине, «Театр», 1941, № 5; Родина Т., Русские романтические актёры. П. Мочалов. В. Каратыгин, в кн.: Театральный альманах. Сб. ст. и материалов, кн. 8, М., 1948, с. 163—91; Альтшуллер А. Я., Театр прославленных мастеров. Очерки истории Александринской сцены, Л., 1968, с. 31—34, 42—45, 58—67; Королёва Н., П. А. Каратыгин и его «Записки», в кн.: Каратыгин П., Записки, Л., 1970. *А. Я. Альтшуллер.*

**КАРАТЭ́** (япон., букв. — голыми руками), японская система самозащиты без оружия, основанная на ударах рукой (ребром ладони, кулаком, локтем) или ногой по наиболее уязвимым местам человеческого тела (солнечное сплетение, сонная артерия, печень, нервные узлы и др.), один из видов спортивной борьбы. Истоки К. — в нар. приёмах самозащиты без оружия, известных в Азии уже в древности. Совр. система К. сложилась в нач. 20 в. на основе отбора и модернизации приёмов из системы *джиу-джицу* (основоположником совр. системы К. считают Г. Фунакоси, 1869—1957, Япония) и получила широкое распространение в странах Азии, Лат. Америки, в США, Франции, Испании и др.; в сер. 20 в. была признана самостоят. видом спортивной борьбы (в 1968 осн. Междунар. федерация К., к-рая в 1972 объединяла ок. 40 нац. федераций). В 1970 проведён первый чемпионат мира по К., в 1971— чемпионат Европы. В спортивных соревнованиях по К. противники только обозначают проведение тех или иных приёмов, не доводя их до конца, чтобы не нанести телесных повреждений друг другу. Спортсмены выступают в традиционной форме дзюдоистов на татами (см. *Дзю-до*); соревнования проводятся без разделения на весовые категории. В СССР К. не культивируется. *Д. И. Гулевич, Б. П. Карякин.*

**КАРАУГО́М**, долинный ледник на сев. склоне Главного хребта Большого Кавказа, сев.-западнее г. Уилпата (4638 *м*). Общая дл. ледника 14 *км*; ледниковый язык (7,5 *км*) спускается до выс. 1820 *м*. С ледника берёт начало один из истоков р. Урух (приток Терека).

**КАРА́УЛ** (тюрк. — стража), вооружённое подразделение, назначенное для охраны и обороны военных объектов или для отдания воинских почестей. В Сов. Вооруж. Силах назначаются К.: гарнизонные (лагерные), внутренние (корабельные) и почётные. В состав гарнизонных и внутренних К. назначаются: начальник К. (в зависимости от важности объекта и количества постов — офицер или сержант), караульные по числу постов и смен, а при необходимости помощник нач. К. и разводящие. Для охраны и обороны объектов из состава К. выставляются часовые — вооруж. солдаты (караульные), непосредственно выполняющие охрану и оборону порученного им поста. Почётные К. назначаются для встречи прибывающих в расположение гарнизона пред. Президиума Верх. Совета СССР, пред. Совета Министров СССР, Генералиссимуса Сов. Союза, министра обороны СССР, Маршалов Сов. Союза и Адмиралов Флота Сов. Союза. Кроме того, почётный К. может назначаться: к знамёнам, выносимым на торжеств. заседания; на открытие гос. памятников; для встречи и проводов представителей иностр. гос-в; при погребении военнослужащих, а также при погребении гражданских лиц, имевших особые заслуги перед гос-вом. В состав почётного К. назначается подразделение от взвода до роты в пешем строю и оркестр. Почётный К. может также назначаться только из офицеров или сержантов. *И. И. Андронов.*

**КАРА́УЛЬНАЯ СЛУ́ЖБА**, служба войск, предназначенная для охраны и обороны хранилищ с вооружением, боевой техникой, а также для охраны лиц, содержащихся на гауптвахте. В Сов. Вооруж. Силах организация К. с. определяется Уставом гарнизонной и караульной служб Вооруж. Сил СССР. Несение К. с. является выполнением боевой задачи. Руководство К. с. в пределах гарнизона осуществляет нач. гарнизона, а в воинской части — её командир. Для несения К. с. от воинских частей, в соответствии с ведомостью наряда караулов, наряжается личный состав, из к-рого на время выполнения К. с. формируются *караулы*. Личный состав караулов выходит из подчинения своих прямых начальников и подчиняется лицам, определённым Уставом гарнизонной и караульной служб Вооруж. Сил СССР.

**КАРАУНКЮ́Р**, Тентяксай, река в Ошской обл. Кирг. ССР, прав. приток р. Карадарья (левая составляющая Сырдарьи). Дл. 126 *км*, пл. басс. 4130 *км*$^2$. Берёт начало в отрогах Ферганского хр.; ниж. течение — в Ферганской долине, где используется для орошения. Питание преим. снеговое. Ср. годовой расход воды у кишлака Чарвак (78 *км* от устья) 29,6 *м*$^3$/*сек*.

**КАРАХА́Н** (наст. фам. — Караханян) Лев Михайлович [20.1(1.2).1889—20.9.1937], советский гос. деятель, дипломат. Род. в Тбилиси в семье адвоката. Окончил реальное уч-ще. Чл. РСДРП с 1904. В 1905 переехал в Харбин, где в 1910 был впервые арестован. В 1910—1915 студент юридич. ф-та Петрогр. ун-та. С 1912 участвовал в профсоюзном движении, с 1913 работал в орг-ции «межрайонцев». В 1915 арестован и сослан в Томск, где сдал экстерном за курс Томского ун-та. Вёл активную работу в подпольных с.-д. орг-циях. 2 апр. 1917 вернулся в Петроград. В июне 1917 К. был избран чл. ВЦИК Советов рабочих и солдатских депутатов 1-го созыва, а в авг. его избрали чл. Президиума и секретарём Петрогр. совета рабочих и солдатских депутатов. На 6-м съезде РСДРП(б) он с группой «межрайонцев» был принят в чл. большевистской партии. В дни Окт. революции 1917 К.— чл. Петрогр. ВРК. В нояб. 1917 — нач. 1918 секретарь сов. делегации на переговорах о заключении Брестского мира 1918. В марте 1918—20 зам. нар. комиссара по иностр. делам. В 1921 полпред в Польше, с сент. 1923 по авг. 1926 полпред в Китае. В 1927—34 зам. наркома иностр. дел, затем (до 3 мая 1937) посол в Турции. Избирался чл. ЦИК СССР.

*Лит.:* Капица М. С., Л. Карахан (1889—1937), в кн.: Видные советские коммунисты — участники китайской революции, М., 1970.

**КАРАХАНИ́ДОВ ГОСУДА́РСТВО,** раннефеод. гос-во, сложившееся к 90-м гг. 10 в. на терр. Вост. Туркестана, Семиречья и Юж. Притяньшанья. Образовано рядом тюркских племён, среди к-рых гл. роль играли *карлуки*, чигили и ягма; из последних происходила династия *Караханидов*. Ок. сер. 10 в. среди этих племён распространилось мусульманство. Завоеват. движение тюрков в *Мавераннахр* привело к быстрому падению *Саманидов государства*. В 992 глава К. г. богра-хан Харун захватил Бухару, в 996—999 его преемник Наср I овладел всем Мавераннахром. К. г. делилось на уделы, в к-рых правили члены караханидского рода — илек-ханы; центр. власть была слабой. Столицами К.г. были Кашгар, Баласагун, Узген, затем снова Кашгар. Гл. формой феод. землевладения была *икта*. С 60—70-х гг. 11 в. начинаются столкновения К. г. с сельджуками, в результате к-рых ослабленное децентрализацией и внутр. усобицами К. г. оказалось в зависимости от сельджуков, особенно при сельджукском султане Санджаре (1118—57). Вторжение *каракитаев* в 30-х — нач. 40-х гг. 12 в. поставило К. г. под их верх. власть. В 1212 остатки К. г. были ликвидированы хорезмшахом Мухаммедом. Культура К. г. характеризуется созданием лит. произв.: «Кудатку-билик» Юсуфа Баласагунского и «Диван тюркских диалектов» Махмуда Кашгарского, в области архитектуры и декоративного иск-ва — портальными мавзолеями Узгена с их знаменитым орнаментальным декором.

ГОСУДАРСТВО КАРАХАНИДОВ в конце X в.

250 0 250 500 км

Приблизительная территория государства Караханидов к 90-м годам 10 в.

Территория, зависимая от Караханидов в конце 10 в.

*Лит.:* История Узбекской ССР, т. 1, Таш., 1967; Валитова А. А., К вопросу о классовой природе Караханидского государства, «Тр. Киргизского филиала АН СССР», т. 1, в. 1, 1943. *А. Г. Подольский.*

**КАРАХАНИ́ДЫ,** Илек-ханы, мусульманская тюркская династия, стоявшая во главе *Караханидов государства* в Ср. Азии (927—1212). Назв. происходит от имени первого хана Абдулкарима Сатука Карахана (ум. 955 или 956). Происходили из племени ягма и носили титул богра-ханов. Во главе К. стоял тамгачхан (хан ханов). Наиболее крупными представителями К. были Наср (кон. 10 в.), Ибрахим (1046/47—1068), Арслан (1102—30). В 1212 последний К. — Клыч-Арслан ибн Клыч был убит хорезмшахом Мухаммедом.

**КАРАЦЮ́ПА** Никита Фёдорович [р. 12(25).4.1911, село Алексеевка, ныне Куйбышевского района Днепропетровской обл.], полковник, Герой Сов. Союза (21.6.1965). Чл. КПСС с 1939. Род. в семье крестьянина. С 1932 в пограничных войсках. Окончил школу младшего начсостава служебных собак (1933) и Центральную школу начсостава служебных собак погран. войск (1937). В 1933—37 проводник и инструктор служебных собак на погран. заставе, с 1939 на различных должностях в штабах погран. отрядов, погран. округов, в 1957—61 в штабе погран. войск СССР. С 1961 в запасе. Умелый следопыт, участвовал в 120 боевых столкновениях с контрабандистами и диверсантами, задержал 467 нарушителей гос. границы. Награждён орденом Ленина, 2 орденами Красного Знамени, орденом Красной Звезды и медалями.



Н. Ф. Карацюпа.

**КАРАЧА́ЕВО-БАЛКА́РСКИЙ ЯЗЫ́К,** язык *карачаевцев* и *балкарцев*, живущих гл. обр. в Карачаево-Черкесской АО и Каб.-Балк. АССР. Число говорящих на К.-б. я.: карачаевцев ок. 110,9 тыс. чел., балкарцев ок. 58,3 тыс. чел. (1970, перепись). Относится к кыпчакской группе тюркских языков. Осн. диалекты: карачаево-баксано-чегемский («ч»-диалект) и малкарский («ц»-диалект). К.-б. я. характеризуется след. особенностями: 1) исчезновение начального «й» в нек-рых словах (ахши «хороший» вместо йахши); 2) аффиксы 1-го и 2-го лица ед. ч. и аффиксы родит. падежа без конечного согласного (-ма/-ме, а не -ман/-мен, -са/-се, а не -сан/-сен, -ны/-ни, а не -нын/-нин); 3) в числительных следы двадцатиричной системы; 4) лексич. заимствования из адыг. и осет. языков. В основе литературы К.-б. я. — карачаево-баксано-чегемский диалект. Письменность К.-б. я. на базе рус. алфавита с 1936.

*Лит.:* Боровков А. К., Очерки карачаево-балкарской грамматики, в сб.: Языки Северного Кавказа и Дагестана, т. 1, М., 1935; Акбаев Ш. Х., Фонетика диалектов карачаево-балкарского языка, Черкесск, 1963; Хабичев М. А., Карачаево-балкарский язык, в кн.: Языки народов СССР, т. 2, М., 1966; Русско-карачаево-балкарский словарь, М., 1965; Къарачай-малкъар тилни грамматикасы, Нальчик, 1966 (есть библ.).

**КАРАЧА́ЕВО-ЧЕРКЕ́ССКАЯ АВТОНО́МНАЯ О́БЛАСТЬ,** Карачаево-Черкесия, в составе Ставропольского края РСФСР. Образована 12 янв. 1922. Пл. 14,1 тыс. *км*². Нас. 352 тыс. чел. (1972). В К.-Ч. 7 районов, 3 города и 8 посёлков гор. типа. Центр — г. Черкесск. (Карту см. на вклейке к стр. 393.)

**Природа.** К.-Ч. расположена на сев. склоне Б. Кавказа западнее и севернее Эльбруса, от гребня Главного, или Водораздельного, хр. на Ю. до предгорий Кавказа на С. На Главном хр. поднимаются вершины Пшиш (3790 *м*), Домбай-Ульген (4046 *м*), Гвандра (3984 *м*). Севернее находится Боковой хр. с высшей точкой области — Эльбрус (5642 *м*, по границе с Каб.-Балк. АССР). Гл. перевалы — Клухорский и Марухский. Сев. часть территории занята передовыми грядами типа *куэст*; наивысшая — Скалистый хр. (г. Бермамыт, 2643 *м*). На крайнем С. высоты менее 500 *м*. Климат изменяется по высотным поясам. Ср. темп-ра января — февраля от —5°С на С. (в предгорьях) до —10 °С и ниже на Ю. (в высокогорье), июля — августа соответственно от 21 °С до 8 °С и ниже. Безморозный период от 182 дней на С. до 75—50 дней и менее на Ю. Годовое количество осадков от 550 *мм* (в котловине верховья Кубани меньше 500 *мм*) до 2500 *мм* и более. На Эльбрусе, вершинах и гребне Главного хр. современное оледенение. Гл. реки — Кубань и её притоки (Теберда, Б. Зеленчук и М. Зеленчук, Уруп, Б. Лаба) имеют смешанное питание, в т. ч. ледниково-снеговое; половодье весенне-летнее. Реки используются для гидроэнергостроительства, орошения и др.

Почвы на С. чернозёмные, к Ю., с увеличением высоты, переходят в горно-лесные бурые и горно-луговые. Степная растительность предгорий сменяется лесостепью с лугостепями и лугами у гребней куэст, южнее в горах — широколиственными (бук, граб, дуб) и в верховьях речных долин хвойными (сосна, ель, пихта) лесами, субальп. и альп. лугами. Площадь, покрытая лесами, 344 тыс. *га*. В лесах и в высокогорье обитают бурый медведь, рысь, лесной кот, каменная и лесная куницы, кабан, благородный олень, косуля, серна, тур, из птиц — улар, тетерев и др.; акклиматизированы белка, енот. В *Тебердинском заповеднике* и части (на З. области) *Кавказского заповедника* сохраняется и исследуется флора и фауна высокогорья.

*Н. А. Гвоздецкий.*

**Население.** В К.-Ч. живут карачаевцы (28,2%, перепись 1970), черкесы (9%), русские (47,1%), абазины (6,6%), ногайцы (3,2%), украинцы, осетины, греки и др. Ср. плотность населения 25 чел. на 1 *км*² (1972). Наиболее плотно заселена сев. часть области (в Адыге-Хабльском р-не до 54 чел. на 1 *км*²), наименее — южная (в Карачаевском р-не 7 чел. на 1 *км*²). Гор. население 119 тыс. чел. (34%). Города — Черкесск (73 тыс. жит. в 1972), Карачаевск, Теберда.

**Историческая справка.** Предки карачаевцев и черкесов издревле обитали на терр. К.-Ч. Об этом свидетельствуют археологич. памятники (стоянки кам. века — Кардоник, Овечка, Явора). Памятники 5—13 вв. (Рим-гора, Адиюхское городище) говорят о разложении первобытнообщинного строя и зарождении феод. отношений. В 9—10 вв. терр. К.-Ч. входила в раннефеод. Аланское гос-во (см. *Аланы*), имевшее политич. и экономич. связи с Византией, хазарами, грузинами. К 10 в. завершилось формирование адыгско-черкесской народности (см. *Черкесы*). В 13—14 вв. сформировалась карачаевская народность (см. *Карачаевцы*). Население занималось скотоводством и земледелием. В 14—16 вв. на терр. К.-Ч. из Абхазии пересе-

лились *абазины*, в 17 в. из Приазовья и Поволжья — *ногайцы*. В 15—18 вв. терр. К.-Ч. подвергалась набегам крымско-тур. феодалов. Защиту от них горцы искали в союзе с Рус. гос-вом. В 1552, 1555 и 1557 в Москву были отправлены посольства, в результате чего заключён политич. союз с Россией. В 1790 в р-не совр. г. Черкесска рус. армией при участии отрядов горцев разбит тур. корпус Батал-паши.

В 1-й пол. 19 в. терр. К.-Ч. присоединена к России. Включение края в общее русло развития России сломало замкнутость натур. х-ва, привело к разложению общины. Вместе с тем усилился гнёт трудящихся масс: крестьяне лишались лучших земель; горцы подвергались поборам и штрафам; привилегиями пользовались только местные феодалы; в адм. аппарате и в суде были рус. чиновники. В 1858—61 на терр. К.-Ч. основаны казачьи станицы, вошедшие вместе с аулами Карачая и Черкесии в Баталпашинский у., позже — отдел Кубанской обл. В 1868 отменено крепостное право. В пореформ. период были открыты шахты и рудники, небольшие предприятия пищевой пром-сти. Вопреки колониальной политике царского пр-ва расширялись и крепли связи между трудящимися из рус. переселенцев и местным населением, что положительно влияло на экономику, быт и культуру народов Карачая и Черкесии. Трудящиеся втягивались в революц. борьбу рус. рабочего класса и крестьянства. В период Революции 1905—07 в станице Баталпашинской был организован с.-д. кружок, происходили крест. выступления в Джегутинском, Хурзукском, Тебердинском и др. аулах.

После Февр. революции 1917 возникли Советы рабочих и солдатских деп., а также органы бурж. Врем. пр-ва — гражданские к-ты. Окт. революция 1917 освободила народы Карачая и Черкесии от социального и нац. гнёта. В февр. 1918 трудящиеся установили Сов. власть, был создан Исполком Советов Баталпашинского отдела. С осени 1918 по март 1920 терр. края была захвачена белогвардейцами. Сов. власть восстановлена весной 1920 в результате победы Красной Армии на Сев. Кавказе. Были образованы ревкомы и отдельский к-т РКП(б). Осуществлялись декреты Сов. власти. Земли, конфискованные у помещиков, раздавались трудовому крестьянству. Постановлением ВЦИК 12 янв. 1922 образована К.-Ч. авт. область. В 1926 К.-Ч. разделилась на Карачаевскую АО и Черкесский нац. округ, преобразованный в 1928 в авт. область.

За годы довоен. пятилеток (1929—40) ликвидирована экономич. и культурная отсталость края, создана местная пром-сть, коллективизировано с. х-во (коллективизация завершена в Черкесии в 1934, в Карачае в 1938). Землеустройство вело к переселению крестьян с гор, основанию новых аулов. Осуществлялась культурная революция: карачаевцы и черкесы получили письменность на родном языке; равноправным членом общества стала женщина-горянка. Сформировались кадры нац. рабочего класса и интеллигенции.

В годы Великой Отечеств. войны 1941—1945 народы Карачая и Черкесии сражались на фронтах, участвовали в партиз. борьбе на Кавказе, в Белоруссии и на Украине. Ок. 15 тыс. чел. награждены орденами и медалями, 14 чел. присвоено звание Героя Сов. Союза. В 1942 на терр. Карачая и Черкесии развернулись бои с нем.-фаш. захватчиками. С авг. 1942 по янв. 1943 области были оккупированы. В кон. 1943 — нач. 1944 было допущено нарушение ленинской нац. политики и ликвидирована Карачаевская АО, карачаевцы переселены в различные р-ны Казахстана и Ср. Азии. 9 янв. 1957 создана объединённая Карачаево-Черкесская АО. За успехи в социалистич. строительстве К.-Ч. награждена в 1957 орденом Ленина. Росту экономики и культуры К.-Ч. способствовала постоянная и бескорыстная помощь народов всего Сов. Союза. В области к 1971 16 Героев Социалистич. Труда, всего орденами и медалями СССР награждено 14 914 трудящихся. В ознаменование 50-летия Союза ССР область 29 дек. 1972 награждена орденом Дружбы народов. *В. П. Невская.*

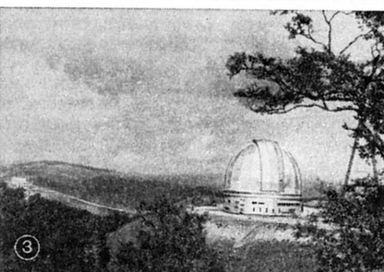
**Хозяйство.** К.-Ч. — индустриально-аграрная область. Валовая продукция пром-сти за 1922—40 выросла в 55 раз, за 1940—71 в 18 раз. Гл. отрасли пром-сти: хим. и нефтехим. (31,6% валовой продукции пром-сти в 1971), пищевая (19,7%), лёгкая (9%). Развиваются маш.-строит. и металлообр. (в т. ч. электротехническая), стройматериалов, деревообр., угольная и горнорудная промышленность. Энергетика базируется гл. обр. на гидроэнергоресурсах р. Кубань. ГЭС соединены высоковольтными линиями электропередачи с объединённой энергетич. системой Сев.-Кавказского экономич. р-на. В 1971 выработано 884 млн. *квт·ч* электроэнергии (4,2 млн. *квт·ч* в 1940). К.-Ч. богата полезными ископаемыми. Добываются уголь (194 тыс. *т* в 1971), свинец, цинк, медь, сурик, известковый камень, андезит, гранит, мрамор и др.

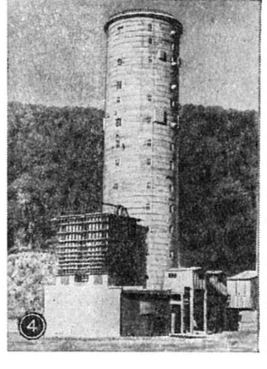
Пром-сть размещена в осн. в Черкесске (65% всей валовой продукции). Наиболее крупные предприятия — з-ды резинотехнич. изделий, низковольтной аппаратуры, холодильного машиностроения, химич., железобетонных конструкций и изделий, мебельная, обув., швейная ф-ки, мясокомбинат, молочный з-д. В Адыге-Хабльском р-не — один из крупнейших в стране Эркен-Шахарский сах. з-д, в Зеленчукском — меб. комбинат, кардоникский з-д «Электроизолит», маслосырозавод, в Урупском — Курджиновский лесозавод, леспромхоз, в Малокарачаевском — Первомайский маслосырозавод, в г. Карачаевске — з-ды инструментальный, железобетонных изделий. В 1966—1970 введено в действие 13 крупных предприятий, среди них Урупский рудник

1. Черкесск. Площадь имени В. И. Ленина. Дом Советов. 2. Карачаевск. Вид части города. 3. Зеленчукская астрофизическая обсерватория. 4. Урупский горно-обогатительный комбинат. 5. Горы Большого Кавказа. Вид с Домбайской поляны.











медного горно-обогатит. комбината и др.

В области 12 колхозов и 28 совхозов (к нач. 1972). С.-х. угодья (1971) составляют 698,3 тыс. *га* (ок. 50% всего зем. фонда), в т. ч. пахотные земли 26,5%, сенокосы 24,6%, пастбища 48,1%. Животноводство даёт 60% валовой продукции, земледелие 40% (1971). Посевная площадь 203 тыс. *га* (1971). В земледелии преобладает зерновое направление (64,8 тыс. *га*) с высоким удельным весом пшеницы и кукурузы (ок. 70%). Большую роль играют технич. культуры (19 тыс. *га*), из к-рых на подсолнечник приходится 38%, сах. свёклу 61%. К.-Ч. даёт ок. $^1/_2$ всего картофеля, выращиваемого в Ставропольском крае; развивается овощеводство. Под кормовыми культурами (кукуруза на силос и зелёный корм, однолетние и многолетние травы и др.) 83,6 тыс. *га*. Озимая пшеница, кукуруза, подсолнечник, сах. свёкла распространены гл. обр. в сев. части К.-Ч., картофель — повсеместно. Для орошения и обводнения земель используются воды Кубани и др. рек. Действует Кубань-Калаусская обводнит.-оросит. система. Орошаемых земель св. 8 тыс. *га*.

Животноводство мясо-молочного направления, овцеводство — тонкорунное и полутонкорунное. Поголовье (на конец 1971, в тыс.): кр. рог. скота 248 (в т. ч. коров 94), овец и коз 661, свиней 48. В 1940 поголовье составляло (в тыс.): кр. рог. скота 198 (в т. ч. коров 71), овец и коз 450, свиней 31. Коневодство. Развито птицеводство и пчеловодство. Развивается курортно-туристское х-во (Теберда, Домбай, Архыз).

Ж.-д. ветка Невинномысск — Джегута проходит по терр. области на протяжении 50 *км*. Длина автомоб. дорог (1971) 3783 *км*, в т. ч. с твёрдым покрытием 1922 *км*. Терр. К.-Ч. пересекает *Военно-Сухумская дорога*. Авиалинии соединяют К.-Ч. с рядом городов Северного Кавказа.

Внутренние различия. Северная часть — химич., маш.-строит. и металлообр., лёгкая, пищ. пром-сть, зерновое х-во и животноводство (овцеводство, мясо-молочное животноводство, птицеводство). Южная часть — горнодоб., деревообр., пищ. пром-сть, животноводство (мясо-молочное животноводство, овцеводство, свиноводство, пчеловодство) и зерновое х-во. *И. Х. Байрамуков.*

**Здравоохранение.** К 1 янв. 1972 было 41 больничное учреждение на 3,2 тыс. коек (8,9 койки на 1 тыс. жит.); работали 561 врач всех специальностей (1 врач на 628 жит.). Горноклиматич. курорт *Теберда*, климатич. леч. местность Архыз. Санатории, дома отдыха. В верховьях р. Теберды расположена Домбайская поляна — известный учебный и тренировочный центр горного туризма и альпинизма в СССР. Один из популярных туристских маршрутов проходит по долине р. Кубани до её слияния с р. Тебердой, далее на Клухорский перевал, перед к-рым находится турбаза «Северный приют», затем по долине р. Кодори до Сухуми. От долины р. Кубани расходятся св. 60 туристских и альпинистских маршрутов; исходным пунктом большинства маршрутов горного туризма и горновосхождений является г. Теберда. Среди альпинистов широко известна стена Домбай-Ульген (выс. ок. 1500 *м*). Альпинистские лагеря, турбазы.

**Народное образование, культурно-просветительные и научные учреждения.** До Окт. революции 1917 на терр. К.-Ч. было 47 школ (преим. начальных), в к-рых обучалось 2,7 тыс. уч-ся. Высших уч. заведений не имелось. В 1971 в 106 дошкольных учреждениях воспитывалось 9,3 тыс. детей. В 1971/72 уч. г. в 209 общеобразоват. школах всех видов обучалось 84,8 тыс. уч-ся, в 6 ср. спец. уч. заведениях 5,8 тыс. уч-ся, в 5 проф.-технич. уч-щах 2,6 тыс. уч-ся; функционировали пед-институт в Карачаевске, в к-ром обучалась 2,1 тыс. студентов, и общетехнич. ф-т Ставропольского политехнич. ин-та в Черкесске.

В области имеются: НИИ экономики, истории, языка и лит-ры, Опытная с.-х. станция, Астрофизич. обсерватория АН СССР. На 1 янв. 1972 работали: 178 массовых б-к (ок. 1,5 млн. экз. книг и журналов), 204 клубных учреждения, 199 киноустановок; Краеведческий музей, Драматич. театр, Дворец пионеров и школьников — в Черкесске.

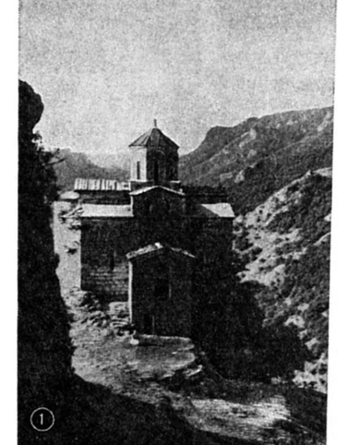
**Печать, радиовещание.** Выходят обл. газеты: «Ленинни байрагы» («Знамя Ленина», на карачаево-балкарском яз., с 1924), «Ленин нур» («Ленинский луч», на кабардино-черкесском яз., с 1923), «Ленин йолы» («Ленинский путь», на ногайском яз., с 1938), «Ленинское знамя» (с 1918), «Коммунизм алашара» («Свет коммунизма», на абазинском яз., с 1938). Обл. радиовещание ведёт передачи на карачаево-балкарском, кабардино-черкесском, абазинском, ногайском и русском языках по одной программе. Ретранслируются передачи из Москвы.

**Литература** четырёх коренных народов К.-Ч.— карачаевцев, черкесов, абазинов и ногайцев — сформировалась за годы Сов. власти. До Окт. революции они не имели письменности. В 19— нач. 20 вв. делались попытки создания письменности и первых школьных учебников на родных языках. У карачаевцев выступил Ислам Тебердичи (И. Акбаев), у адыгейских народов — Шора Ногмов (1801—1844) и Умар Берсей, у абазинов — Умар Микеров и Татлустан Табулов. Наиболее значит. памятники устного нар. творчества — *Нартский* (*нартовский*) *эпос*, бытующий у черкесов, карачаевцев, абазинов, и ногайские эпич. поэмы. В 20-е гг. 20 в. создана письменность на родных языках, появились первые стихи, очерки, рассказы. В них изображалась тяжёлая жизнь трудящихся до революции, протест нар. масс против эксплуатации, прославлялась пролет. революция, находила выражение любовь народа к Коммунистич. партии и её вождю В. И. Ленину. Лит-ра опиралась на богатое фольклорное наследие, на опыт рус. классич. и сов. лит-ры. К наиболее значительным принадлежат книги карачаевских поэтов А. Уртенова (1907—55) — «Новые песни» (1927), «Искры свободы» (1929), «Стихи и поэмы» (1934), И. Каракетова (1900—42) —«Новые стихи» (1924), «Революционные песни» (1931), Д. Байкулова (1902—42); абазинского писателя Т. Табулова (1879—1956)— «Зули»(1929); пьеса ногайского писателя Х. Булатукова (1907—37) «Фатимат» (1932) и др. В 30-х гг. возникает художеств. проза, представленная романами черкесов Х. Абукова (1900—37) —«На берегах Зеленчука» (1930, совм. с В. Чернышовым), М. Дышекова (1902—37) —«Зарево» (1934), повестями И. Амирокова (р. 1909)—«Молодой бригадир» (1935); карачаевца Х. Аппаева (1904—38) — «Чёрный сундук» (1935—36). Обрабатывается и публикуется нац. фольклор (Т. Табулов, ногаец А.-Х. Джанибеков, 1879—1955).

Тема борьбы советского народа против нем. фашизма отразилась в повести ногайца Ф. Абдулжалилова (р. 1913) — «Семья сильных» (1950); в поэмах черкеса Х. Гашокова (р. 1913) — «Дорога смелого» (1953), и карачаевской поэтессы Х. Байрамуковой (р. 1917) — «Залихат» (1959).

Интенсивно развивается лит-ра К.-Ч. в послевоен. время. Писатели стремятся создать художеств. летопись жизни народа. Вышли в свет романы Ф. Абдулжалилова «Бурный поток» (1959) и «Хороша нива у коллектива» (1966); И. Табулова (1917—59) «Азамат»; Х. Жирова (р. 1912) «Пробуждение гор» (1962), «Сын отца» (1970); трилогия О. Хубиева (р. 1918) «Аманат» (1959—63); Х. Байрамуковой «Семья Карчи» (1962), «Чолпан» (1970); Ц. Цекова (р. 1922) «Казма» (кн. 1—2, 1962—65); С. Капаева (р. 1927) «Бекболат» (1970) и др. В поэзии выделяются имена Х. Байрамуковой («Весенний полдень», 1966; «Дым очага», 1968), О. Хубиева («Клятва», 1963), Х. Гашокова, А. Ханфенова («Человечность», 1963) и др. *Л. А. Бекизова.*

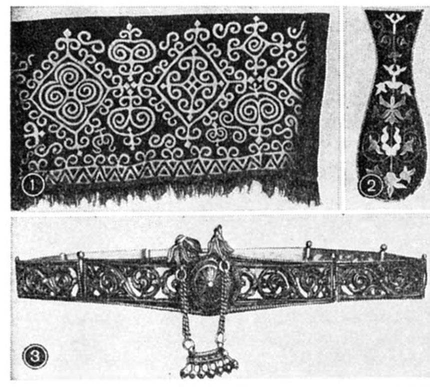
**Архитектура и изобразительное искусство.** Древнейшие памятники иск-ва К.-Ч.— бронз. украшения и керамика с







Архитектура Карачаево-Черкесии. 1. Храм на горе Шоана, близ селения имени Коста Хетагурова. 2. Сентинский храм, близ селения Нижняя Теберда. (Оба — 10—11 вв.)

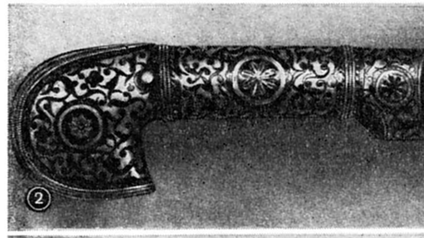


Карачаевское народное искусство. 1. Войлочный ковёр с аппликацией. 20 в. 2. Золотошвейный узор на пристяжном рукаве. Сер. 19 в. 3. Женский серебряный ажурный пояс с чернью, глубокой гравировкой и ложной зернью. 1-я пол. 19 в. Музей народного искусства. Москва.

рельефным и резным орнаментом из курганов 3—2-го тыс. до н. э., изделия из металла и керамика 11—5 вв. до н. э. Из памятников культуры аланов сохранились гробницы и подземные склепы, городища (Нижнеархызское на р. Б. Зеленчук, 10—12 вв.), христианские крестово-купольные храмы 10—11 вв. визант. типа: храм на г. Шоана, близ селения им. Коста Хетагурова; Сентинский храм, близ селения Ниж. Теберда (остатки фресок). В верх. Прикубанье обнаружены остатки дольменообразных наземных склепов 8—12 вв. (на нек-рых рельефы со сценами пиров, танцев, охот), кам. статуи воинов (10—12 вв.). Нар. жилище (18—19 вв.): карачаевцев — сруб с массивной двускатной земляной крышей; черкесов — дом из плетня, обмазанного глиной, с камышовой или соломенной двускатной крышей.

Черкесское народное искусство. 1. Девичий пояс из серебра с зернью и камнями. 70—80-е гг. 19 в. 2. Серебряная рукоять шашки с чернёным и гравированным узором. Сер. 19 в. Кабардино-Балкарский республиканский краеведческий музей. Нальчик. 3. Нагрудная застёжка. Серебро с позолотой. 1910.







В сов. время в К.-Ч. выросли города и посёлки; разработан ген. план Черкесска (1956), построено много школ, больниц, культурных учреждений, благоустроенных жилых домов, часто с застеклёнными верандами, с черепичными и железными кровлями. Появилось изобразит. иск-во (графики Я. Г. Крицкий, А. М. Гречкин; живописцы И. Г. Аков, М. Х. Чомаев).

В нар. иск-ве карачаевцев и черкесов были развиты шитьё золотом, резьба по дереву, плетение циновок из болотной травы чий. В сов. время распространены: у карачаевцев — изготовление узорных войлоков, у черкесов — ювелирное искусство.

*Лит.:* Очерки истории Карачаево-Черкесии, т. 1—2, Ставрополь-Черкесск, 1967—72; Алексеева Е. П., О чем рассказывают археологические памятники Карачаево-Черкесии, Черкесск, 1960; её же, Карачаевцы и балкарцы — древний народ Кавказа, Черкесск, 1963; её же, Материальная культура черкесов в средние века, в кн.: Труды Карачаево-Черкесского НИИ истории, языка и литературы, в. 4 (серия историческая), [Карачаевск], 1964, с. 146—252; её же, Древняя и средневековая история Карачаево-Черкесии, М., 1971; Невская В. П., Карачай в пореформенный период, [Ставрополь], 1964; Физико-географическое районирование СССР, М., 1968; Атлас Ставропольского края, М., 1968; Бураев Р. А., Экономико-географический очерк Карачаево-Черкесии, Черкесск, 1961; По ленинскому пути, Черкесск, 1963; Напсо Д. А., Под знаменем интернационализма, Минеральные Воды, 1967; Караева А. И., Очерк истории карачаевской литературы, М., 1966; Бекизова Л., Черкесская советская литература, Черкесск, 1964; её же, Слово о ногайской литературе, Черкесск, 1971; Тугов В. Б., Очерки истории абазинской литературы, Черкесск, 1970.

**КАРАЧА́ЕВСК** (до 1944— Микоян-Шахар, с 1944 до 1957— Клухори), город (с 1929) в Карачаево-Черкесской АО (в составе Ставропольского края РСФСР). Расположен на р. Кубань (при впадении р. Теберда), на выс. 900 *м*, на Военно-Сухумской дороге, в 45 *км* к Ю. от ж.-д. станции Джегута (конечный пункт ветки от линии Армавир — Минеральные Воды), в 60 *км* к Ю.-З. от Черкесска. 15 тыс. жит. (1970). Инструм. з-д, пищ. пром-сть, производство стройматериалов. Пед. институт.

*Лит.:* Лайпанов С. З., Карачаевск, Черкесск, 1968.

**КАРАЧА́ЕВЦЫ** (самоназв.—карачайлы), народ. К. родственны *балкарцам*. Живут в *Карачаево-Черкесской автономной области*. Числ. 113 тыс. чел. (1970, перепись). Говорят на *карачаево-балкарском языке*. В сложении карачаевской народности (13—14 вв.) принимали участие местные горские племена, жившие здесь с эпохи бронзы, а также *аланы*, бо́лгары, кипчаки, традиции к-рых прослеживаются в культуре К. вплоть до 20 в. Осн. занятие в прошлом — отгонное скотоводство, подсобное — земледелие, промыслы. До сер. 19 в. у К. сохранялись феод.-патриарх. отношения. Включение К. (19 в.) в общее русло экономики России способствовало развитию капиталистич. отношений. Окт. революция освободила К. от социального и нац. гнёта. В янв. 1922 образована Карачаево-Черкесская АО. За годы Сов. власти созданы крупное механизированное с. х-во, различные отрасли пром-сти, сложились нац. рабочий класс и интеллигенция. Создана письменность, развивается нац. лит-ра. В кон. 1943— нач. 1944 в результате нарушения социалистич. законности К. были переселены в различные р-ны Ср. Азии и Казахстана. 9 янв. 1957 издан Указ Президиума Верх. Совета СССР о восстановлении нац. автономии карачаевского народа; была создана Карачаево-Черкесская АО. Почти все К. вернулись в родные места.

*Лит.:* Очерки истории Карачаево-Черкесии, т. 1, Ставрополь, 1967; Алексеева Е. П., Карачаевцы и балкарцы — древний народ Кавказа, Черкесск, 1963; Народы Кавказа, т. 1, М., 1960; Заседания Верховного Совета СССР четвёртого созыва. Шестая сессия (5—12 февраля 1957). Стенографический отчет, М., 1957, с. 577—78, 743—44.

*Е. Н. Студенецкая.*

**КАРАЧАЛА́**, посёлок гор. типа в Сальянском р-не Азерб. ССР. Расположен на лев. берегу р. Куры, в 15 *км* к Ю. от ж.-д. станции Али-Байрамлы (на линии Баку — Нахичевань). Хлопководч. совхоз.

**КАРА́ЧЕВ**, город, центр Карачевского р-на Брянской обл. РСФСР. Расположен на р. Снежеть (приток Десны). Ж.-д. станция на линии Брянск — Орёл, в 44 *км* к Ю.-В. от Брянска. 16 тыс. жит. (1970). К. впервые упоминается в сер. 12 в. С 1246 после нашествия татар К.— гл. город особого удела, основанного Мстиславом (сыном кн. Михаила Черниговского). В кон. 15 в. К. отдан вел. кн. литов. Александром Симеону Иоанновичу Можайскому, к-рый присягнул вел. кн. моск. Иоанну III; был сторожевым городом России со стороны Крыма. Во время польско-литов. интервенции нач. 17 в. разрушен поляками. В 1708 К. приписан к Киевской губ., в 1732 находился в Севской провинции Белгородской губ., с 1778 уездный город Орловского наместничества, с 1796— той же губ. В К.— з-ды: экспериментально-механич. и автозапчастей; швейная ф-ка, пенькообрабат. и пищ. пром-сть.

*Лит.:* Передельский Л. Д., Карачев. Историко-экономический очерк, Тула, 1969.

**КАРА́ЧИ**, город в Пакистане. Расположен у дельты Инда, в 100 *км* от его впадения в Аравийское м. Адм. ц. провинции Синд. Превращение К. в осн. политич. и экономич. центр страны после образования (1947) Пакистана привело к быстрому росту численности населения, гл. обр. за счёт притока переселенцев извне: за 1947—55 с 350 тыс. чел. до 1,5 млн. чел.; к 1971 население К., включая пригороды, достигло 4,2 млн. чел. К.— самый большой город страны. Трансп. узел междунар. значения, порт, доступный для мор. судов (грузооборот св. 9 млн. *т* в год), через к-рый осуществляется б. ч. внешней торговли Пакистана; крупный аэропорт.

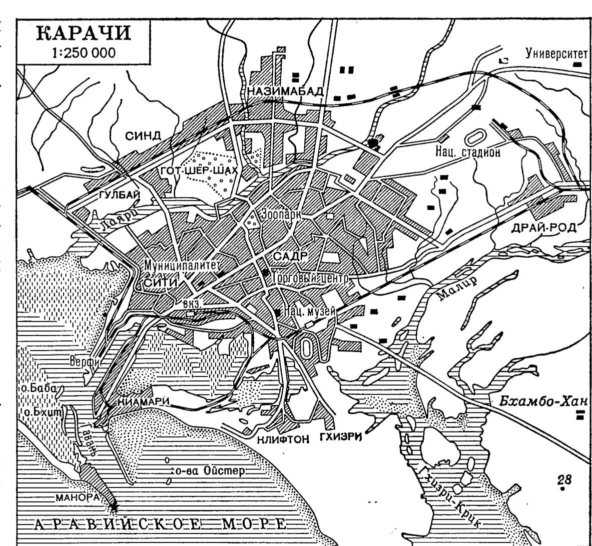
В К. и его пригородах сосредоточено ок. 1/2 пром. произ-ва Пакистана: хл.-бум., пищ. (сах.), табачная, кож., бум., цем., стек., хим. и фармацевтич. пром-сть, металлообработка и машиностроение (автосборка, ж.-д. мастерские, судоверфи и др.), электротехника, нефтепереработка; близ К. при содействии СССР сооружается крупный металлургич. з-д. В р-не К., на побережье, выпаривает-

ся соль. В К. находятся правления осн. банков, страховых и торг. компаний, биржи. Многочисл. уч. заведения, в числе к-рых ун-т; научно-исследоват. ин-ты; Нац. музей Пакистана.

*Ф. А. Тринич.*

К. возник в нач. 18 в. на месте рыбачьего посёлка белуджей. В 1843 был захвачен англ. колонизаторами и стал адм. ц. провинции Синд. Во 2-й пол. 19 в. К. становится военно-морской базой Великобритании. С 1947 до 1959 был столицей Пакистана.

Деловой центр К. — гл. ул. Бандер-род и Маклеод-род с постройками преим. 19—20 веков: Верховным судом (начала 20 в., неоклассика), отелем «Интерконтиненталь» (1962, арх. У. Таблер и З. Патхан), Гос. банком (проект 1954, арх. Дж. Л. Риччи и А. Кайум; построен в 1961). На С.-З. от Бандер-род до р. Лаяри — Старый город с узкими ул., 1—2-этажными домами. За р. Лаяри — пром. р-н Синд. Ун-т (осн. в 1951, арх. М. Экошар), художеств. центр (1960).






Карачи. Вид части города.

*Лит.:* Pithawalli M. B., An introduction to Karachi, Karachi, 1950.

**КАРАЧИ́**, грязевой курорт в Новосибирской обл. РСФСР. Расположен в сев. части Барабинской низм., в 394 *км* от Новосибирска. Лето тёплое (ср. темп-ра июля 19 °С), зима холодная (ср. темп-ра янв. —19 °С); осадков 270 *мм* за год. Леч. средства: иловая грязь с большим содержанием сероводорода и хлоридно-сульфатная натриево-магниевая рапа оз. Карачи; минеральная вода с составом

$$M_{2,3}\frac{Cl51(HCO_3+CO_3)45}{(Na+K)98Ca1}T\ 30,0°C\ pH8,2,$$

используемая для питьевого лечения. Лечение больных с заболеваниями опорно-двигат. аппарата, периферич. нервной системы, органов пищеварения, гинекологическими. Санаторий, поликлиника, водогрязелечебница.

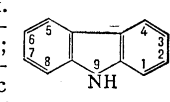
**КА́РАШ-СЕВЕРИ́Н** (Caraş-Severin), уезд на Ю.-З. Румынии, преим. в Банатских горах. Пл. 8,5 тыс. *км*². Нас. 366,3 тыс. чел. (1970). Адм. ц. — г. Решица. Уезд даёт 2,7% валового пром. произ-ва и 1,1% валового с.-х. произ-ва страны. Чёрная металлургия и машиностроение (Решица, Оцелу-Рошу, Бокша), деревообр. (Карансебеш) и пищ. промышленность. Добыча железной (Окна-де-Фьер) и медной (Молдова-Ноуэ) руд. Посевы кукурузы, пшеницы, картофеля, льна-кудряша. В предгорьях — садоводство. Поголовье (1971, в тыс.): кр. рог. скота 84, свиней 35, овец 269. В 40 *км* к С. от г. Турну-Северин бальнеологич. курорт *Бэиле-Еркулане*, источниками к-рого пользовались ещё древние римляне.

**КА́РАЯН** (Karajan) Герберт фон (р. 5.4.1908, Зальцбург), австрийский дирижёр. Муз. образование получил в «Моцартеуме» в Зальцбурге. В 1927—34 дирижировал в оперном театре г. Ульм, в 1934—1941 — в г. Ахен; в 1941—44 руководил Берлинской гос. капеллой. В послевоенные годы К. занимает одно из ведущих мест в зап.-европ. муз. жизни. С 1947 дирижёр Общества друзей музыки в Вене, участник фестивалей в Зальцбурге, Вене, Байрёйте, Берлине, Мюнхене и др.; гастролирует с оркестрами Венской и Лондонской филармоний; выступает как дирижёр и режиссёр во мн. европ. оперных театрах. С 1955 К. возглавляет Берлинский филармонич. оркестр (Зап. Берлин), одновременно муз. руководитель Венской гос. оперы (1956—64) и Зальцбургских фестивалей (1957—60). В 1962, 1964 и 1969 выступал в СССР. Для исполнит. искусства К. характерно точное воспроизведение авторского текста, безукоризненное чувство музыкальной формы, яркое проявление волевого начала.

*Лит.:* Рубин М., Три портрета, «Советская музыка», 1962, № 4; Herzfeld F., Herbert von Karajan, 2 Aufl., B., 1962.

*Е. Я. Рацер.*

**КАРБАЗО́Л**, дибензопиррол, гетероциклическое соединение; бесцветные кристаллы, не растворимые в воде, растворимые в органич. растворителях; $t_{пл}$ 245—247 °С, $t_{кип}$ 354—355 °С; слабое основание, образующее нестойкие соли с кислотами. К. выделяют из кам.-уг. смолы (из антраценового масла), а также получают синтетически из аминодифенила, фенантрена и др. К. применяют в произ-ве красителей, лекарственных веществ и инсектицидов.




**КАРБАМИ́Д**, амид угольной кислоты $(NH_2)_2CO$, то же, что *мочевина*.

**КАРБАМИ́ДНЫЕ ПЛА́СТИКИ**, то же, что *аминопласты*.

**КАРБАМИ́ДНЫЕ СМО́ЛЫ**, продукты поликонденсации формальдегида с мочевиной (карбамидом) и её производными: тиомочевиной, дициандиамидом, меламином и др. Из карбамидных смол технич. значение для произ-ва термореактивных пластмасс и клеёв получили гл. обр. *мочевино-формальдегидные смолы* и *меламино-формальдегидные смолы*.

**КАРБАМИ́ДНЫЙ КЛЕЙ**, клей на основе *мочевино-формальдегидных смол* и *меламино-формальдегидных смол* (т. н. карбамидных смол), а также их смесей. К. к. в больших количествах применяют в деревообрабат. пром-сти, гл. обр. при изготовлении фанеры, мебели и др.; используют для склеивания фарфора и металла.

К. к. представляет собой водный раствор карбамидной смолы. Часто в состав клея входит отвердитель (щавелевая, фталевая, соляная кислоты или нек-рые соли) и наполнитель (мука бобовых или злаков, крахмал, древесная мука, гипс и т. п.). Напр., клей К-17 состоит из 100 частей (по массе) смолы МФ-17, 7—22 частей 10%-ного водного раствора щавелевой кислоты и 6—8 частей древесной муки.

К. к. готовят путём смешения раствора смолы с другими ингредиентами клея (если они входят в состав композиции). Иногда клей готовят в виде вспененной массы. Жизнеспособность К. к. в зависимости от типа клея колеблется от 0,5 до 48 *ч*. Срок хранения К. к. без отвердителя в значит. мере зависит от темп-ры; так, клей ММФ можно хранить 12 *мес* при 10 °С и только 0,5 *мес* при 40 °С. Введение в клей аммиачной воды, уротропина, мочевины или меламина позволяет увеличить срок хранения К. к. в 2 раза.

К. к. может отверждаться как при нагревании, так и при нормальной темп-ре (только в присутствии отвердителя). Подготовка склеиваемой поверхности при использовании К. к. не отличается от общепринятой. Обычно К. к. наносят кистью, а низковязкие композиции — распылением, дают им подсохнуть (иногда эта стадия исключается), а затем склеиваемые детали соединяют под давлением 0,15—1,7 *Мн/м*² (1,5—17 *кгс/см*²). При использовании К. к. горячего отверждения склеиваемые детали в прессе подвергают нагреву. К. к. образуют клеевые соединения, обладающие хорошей механич. прочностью [10—13 *Мн/м*² (100—130 *кгс/см*²)] и удовлетворит. стойкостью

к действию влаги. К. к. на основе меламино-формальдегидных смол обладают лучшими качествами, чем клеи на основе мочевино-формальдегидных смол, однако последние значительно дешевле. Поэтому часто практикуют смешение мочевино-формальдегидной смолы с небольшим количеством меламино-формальдегидной смолы, что значительно улучшает качество клея.

*Лит.* см. при ст. *Клеи*.

**КАРБАНИО́НЫ**, молекулярные частицы, содержащие отрицательно заряженный трёхковалентный атом углерода $\geq C^-$. К. чрезвычайно реакционноспособны и поэтому малоустойчивы; являются промежуточными частицами во многих органич. реакциях (ср. *Карбония ионы*). К. образуются, напр., при действии сильных оснований B: (точки означают неподелённую электронную пару) на углеводороды, от к-рых какой-либо из атомов водорода легко уходит в виде протона:

$$\geq C{-}H + :B \rightleftarrows \geq C^- + H{:}B.$$

Так, при действии амида натрия на трифенилметан образуется трифенилметилнатрий — ионно построенное ярко-красное соединение, содержащее трифенилметильный анион:

$$(C_6H_5)_3CH + Na^+NH_2^- \rightarrow (C_6H_5)_3C^-Na^+ + NH_3.$$

Этот К. устойчив вследствие распределения отрицательного заряда между несколькими атомами углерода.

Большинство металлоорганич. соединений построено ковалентно, однако из-за поляризации связи металл — углерод появляется избыточная электронная плотность

$$\overset{\delta-}{H_3C}{-}\overset{\delta+}{MgBr}$$

ность у атома углерода, связанного с металлом; такой атом имеет частичный карбанионный характер. Поэтому в реакциях металлоорганич. соединения служат донорами К.

Особым видом К. являются илиды — биполярные ионы, содержащие положительно заряженный гетероатом (N, P, As, O, S) и отрицательно заряженный атом углерода, как, например, флуоренилилид пиридиния:

Существование К. в виде кинетически независимых частиц строго доказано в немногих случаях, однако представление об их промежуточном образовании часто привлекается для трактовки механизма органич. реакций, многие из к-рых имеют большое теоретич. и прикладное значение (напр., анионная полимеризация).

*Лит.:* Крам Д., Основы химии карбанионов, пер. с англ., М., 1967; Бреслоу Р., Механизмы органических реакций, пер. с англ., М., 1968. *Б. Л. Дяткин.*

**КАРБГЕМОГЛОБИ́Н**, $HbCO_2$, соединение *гемоглобина* (Hb) с углекислым газом ($CO_2$); связь между ними легко образуется, но и легко распадается. Выделяющийся в процессе жизнедеятельности тканей $CO_2$ диффундирует в капилляры, где частично вступает в связь с Hb (отдавшим до того свой кислород тканям). В лёгких $CO_2$ отщепляется от К., содержащегося в эритроцитах. В форме К. транспортируется около трети $CO_2$, выделяемого через лёгкие (бо́льшая часть $CO_2$ транспортируется в форме солей угольной к-ты, содержащихся в плазме и эритроцитах).

**КАРБЕ́НЫ**, неустойчивые органич. соединения, содержащие электронейтральный двухвалентный атом углерода $R'R''C$: (точки означают два электрона); промежуточные частицы во многих органич. реакциях. Так, простейший К.— метилен $:CH_2$ образуется при термич. или фотохимич. разложении диазометана или кетена, напр.:

$$CH_2N_2 \rightarrow :CH_2 + N_2.$$

Аналогично могут быть получены и др. К. Дигалогенкарбены возникают при термич. разложении щелочных солей тригалогенуксусных к-т:

$$CCl_3COONa \rightarrow :CCl_2 + NaCl + CO_2.$$

К. стабилизируются различными путями в зависимости от условий генерации и природы взаимодействующих с ними соединений. Напр., они могут димеризоваться: $:CH_2 + :CH_2 \rightarrow CH_2 = CH_2$; внедряться по связи углерод — водород, напр. в углеводороды: $R - H + :CH_2 \rightarrow R - CH_3$; присоединяться по кратной связи (напр., к этилену) с образованием трёхчленного цикла:

$$CH_2{=}CH_2 + :CH_2 \rightarrow \underset{CH_2}{\overset{CH_2-CH_2}{\diagdown\ \diagup}}.$$

Последнюю реакцию широко применяют для синтеза различных трёхчленных циклич. соединений.

*Лит.:* Кнунянц И. Л., Гамбарян Н. П., Рохлин Е. М., Карбены, «Успехи химии», 1958, т. 27, в. 12, с. 1361. *Б. Л. Дяткин.*

**КАРБИ́Д БО́РА**, см. *Бора карбид*.

**КАРБИ́Д КА́ЛЬЦИЯ**, $CaC_2$, соединение кальция с углеродом; один из важнейших *карбидов*, применяемых в технике. Химически чистый К. к. бесцветен (технический — от светло-бурого до чёрного); плотн. 2,2 *г/см³*, $t_{пл}$ 2300 °С. С водой взаимодействует с образованием ацетилена: $CaC_2 + 2H_2O = C_2H_2 + Ca(OH)_2$; для отвода выделяющейся теплоты (30,4 *ккал/моль*, т. е. 127,3 *кдж/моль*) процесс ведут в избытке воды. К. к. при нагревании взаимодействует с азотом, образуя цианамид кальция:

$$CaC_2 + N_2 = Ca(CN)_2.$$

Получают К. к. в электрич. печах при 1900—1950° С по реакции: $CaO + 3C = CaC_2 + CO$, в к-рой поглощается большое количество тепла (450,5 *кдж/моль*). Сырьём служат известь и антрацит или кокс. Большинство действующих карбидных печей открыто сверху; CO по выходе из печи сгорает до $CO_2$. Разработаны также конструкции закрытых печей с отбором CO. К. к. широко применяют в технике, главным образом для произ-ва *ацетилена*, *цианамида кальция* и восстановления щелочных металлов.

*Лит.:* Кузнецов Л. А., Производство карбида кальция, М.— Л., 1950; Стрижевский И. И., Гузов С. Г. и Ковальский В. А., Ацетиленовые станции, 2 изд., М., 1959.

**КАРБИ́Д КРЕ́МНИЯ**, карборунд, SiC, соединение кремния с углеродом; см. *Кремния карбид*.

**КАРБИДКРЕ́МНИЕВЫЕ ОГНЕУПО́РНЫЕ ИЗДЕ́ЛИЯ**, изготовляются из карбида кремния (карборунда) с добавками и содержат от 20—35 до 70—98% SiC. К. о. и. различаются по способу связывания зёрен карбида кремния: на кремнезёмистой (образующейся при окислении карбида), нитридной ($Si_3N_4$), оксинитридной ($Si_2ON_2$), алюмосиликатной связках, а также рекристаллизованные, самосвязанные и др. Изделия формуют на прессах или другим способом из порошкообразных смесей, содержащих карбид кремния, и обжигают при 1300—1550 °С (нек-рые виды — при 2000—2200 °С). Характерные свойства К. о. и.: высокая теплопроводность [7—17 *вт/(м·К)* при 800 °С] и связанная с этим хорошая *термостойкость*; устойчивость против деформации при высоких темп-рах. При 1300—1500 °С в окислит. среде К. о. и. постепенно окисляются, особенно при избытке кислорода и в присутствии водяного пара. К. о. и. применяются, напр., в рекуператорах, муфельных печах, агрегатах цветной металлургии, этажерках туннельных вагонеток при обжиге фарфора и керамики, котельных топках.

*Лит.:* Кайнарский И. С., Дегтярёва Э. В., Карборундовые огнеупоры, Хар., 1963. *А. К. Карклит.*

**КАРБИ́ДЫ**, соединения углерода с электроположительными элементами, гл. обр. с металлами и нек-рыми неметаллами По типу хим. связи К. могут быть подразделены на три основные группы: ионные (или солеобразные), ковалентные и металлоподобные. Нек-рые К. принадлежат к *нестехиометрическим соединениям* — твёрдым веществам переменного состава, не отвечающего стехиометрич. законам.

Ионные К. образуются сильно электроположительными металлами; они содержат катионы металлов и анионы углерода. К ним относятся ацетилениды с анионами $[C \equiv C]^{2-}$, к-рые могут быть представлены как продукты замещения водорода в ацетилене $C_2H_2$ металлами, а также метаниды — продукты замещения металлами водорода в метане $CH_4$.

Табл. 1. — Свойства некоторых ионных карбидов

| Карбид | Кристаллическая структура | Плотность, *г/см³* | Темп-ра плавления, °С | Теплота образования, *ккал/моль** | Уд. объёмное электрич. сопротивление, *мком·см* |
|---|---|---|---|---|---|
| $Li_2C_2$ | Ромбич. | 1,30 | — | 14,2 | — |
| $Na_2C_2$ | Гексагон. | 1,60 | 800 (разл.) | − 4,1 | — |
| $K_2C_2$ | Гексагон. | 1,62 | — | — | — |
| $MgC_2$ | Тетрагон. | 2,07 | — | 21±5 | — |
| $CaC_2$ | Тетрагон. | 2,21 | 2300 | 14,1±2,0 | — |
| $BaC_2$ | Тетрагон. | 3,72 | 2000 (разл.) | 12,1±4,0 | — |
| $LaC_2$ | Тетрагон. | 5,35 | 2360 | 38,0 | 45 |
| $CeC_2$ | Тетрагон. | 5,56 | 2290 | — | 60 |
| $Be_2C$ | Кубич. | 2,44 | 2400 | 28,0 | $1,1 \cdot 10^6$ |
| $Al_4C_3$ | Ромбоэдр. | 2,95 | 2100 | 49,5 | — |

*1 *ккал/моль* = 4,19 *кдж/моль*.

Ацетиленидами являются К. щелочных металлов ($Li_2C_2$, $Na_2C_2$ и пр.), магния $MgC_2$ и щелочноземельных металлов ($CaC_2$, $SrC_2$ и др.), высшие К. редкоземельных металлов ($YC_2$, $LaC_2$ и др.) и актиноидов ($ThC_2$ и пр.). С уменьшением ионизационного потенциала металла в этой группе возрастает склонность к образованию «поликарбидов» со сложными анионами из атомов углерода ($MeC_8$, $MeC_{16}$, $MeC_{24}$ и др.). Эти К. имеют графитоподобные решётки, в к-рых между слоями из атомов углерода расположены атомы металла. Ионные К. ацетиленидного типа, напр. *карбид кальция*, при взаимодействии с водой или разбавл. к-тами разлагаются с выделением ацетилена (или ацетилена в смеси с др. углеводородами и иногда — водородом). $Cu_2C_2$, $Ag_2C_2$ и др. взрываются при ударе, обладают невысокой хим. устойчивостью, легко разлагаются и окисляются при нагревании. К метанидам относятся $Be_2C$, $Al_4C_3$, к-рые легко гидролизуются с выделением метана (табл. 1).

Ковалентные К., типичными представителями к-рых являются К. кремния и бора, SiC и $B_4C$ (правильнее $B_{12}C_3$), отличаются прочностью межатомной связи; обладают высокой твёрдостью, хим. инертностью, жаропрочностью; являются полупроводниками. Структура нек-рых таких К. (напр., SiC) близка к структуре *алмаза*. Кристаллич. решётки этих К. представляют собой гигантские молекулы (см. *Бора карбид*, *Кремния карбид*).

Металлоподобные К. обычно построены как фазы внедрения атомов углерода в поры кристаллических решёток переходных металлов. Природа металлоподобных К., как фаз внедрения, обусловливает их высокую твёрдость и износостойкость, практическое отсутствие пластичности при обычных темп-рах, хрупкость и относительно невысокие прочие механич. свойства. К. этой группы — хорошие проводники электричества, откуда и название —«металлоподобные». Многие из них — сверхпроводники (напр., темп-ры перехода в сверхпроводящее состояние составляют: $Nb_2C$, 9,18 K; NbC, 8—10 K; $MO_2C$, 12,2 K; MoC, 6,5 K). Важными для техники свойствами обладают взаимные сплавы К. TiC, ZrC, HfC, NbC и TaC. Так, композиции, состоящие из 25% HfC и 75% TaC, имеют наиболее высокую темп-ру плавления (ок. 4000 °С) из всех тугоплавких металлов и веществ. Металлоподобные К. обладают большой хим. устойчивостью в кислотах, меньшей — в щелочах. При их взаимодействии с $H_2$, $O_2$, $N_2$ и пр. образуются гидридокарбиды, оксикарбиды, карбонитриды, также представляющие фазы внедрения и обладающие свойствами, близкими к свойствам К. К металлоподобным К. относятся также соединения с более сложными структурами: $Mn_3C$, $Fe_3C$, $Co_3C$, $Ni_3C$ (табл. 2).

Табл. 3.— Механические свойства карбидов

| Карбид | Твёрдость H, *Гн/м²*, при температуре °C | | | Предел прочности при растяжении, *Мн/м²*, при температуре °C | | | Предел прочности при сжатии, *Мн/м²*, при температуре °C | | | Модуль упругости, *Гн/м²*, при температуре °C | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 20 | 1230 | 1730 | 20 | 1230 | 1730 | 20 | 1230 | 1730 | 20 | 730 | 1230 |
| TiC | 31,0 | 1,6 | 0,3 | 560 | 200 | 90 | 1350 | 470 | 260 | 460 | 420 | 400 |
| ZC | 29,0 | 2,0 | 1,3 | 300 | 100 | — | 1700 | 300 | — | 550 | 520 | 500 |
| NbC | 20,5 | 0,75 | 0,28 | — | — | — | 1400 | 400 | 200 | 540 | 500 | 470 |
| WC | 18,0 | 0,9 | 0,45 | — | — | — | 2700 | 600 | 100 | 722 | 690 | 600 |
| SiC | 33,4 | 2,2 | 0,9 | 180 | 230 | — | 800 | 400 | 160 | 386 | 373 | 350 |

Получение и применение. Распространёнными методами получения К. являются нагревание смесей порошков металлов и угля в среде инертного газа или восстановит. газа; сплавление металлов с одновнрем. карбидизацией ($MeO + C \rightarrow MeC + CO$) при темп-рах 1500—2000° С и др. Для получения изделий из порошков К. используют *порошковую металлургию*; отливку расплавленных К. (обычно под давлением газовой среды для предотвращения разложения при высоких темп-рах); диффузионное науглероживание предварительно подготовленных изделий из металлов и неметаллов; осаждение в результате реакций в газовой фазе (особенно при получении карбидных волокон); плазменную металлургию. Обычные механич. методы обработки изделий из металлоподобных К. и высокопрочных карбидно-металлич. сплавов оказываются непригодными и заменяются абразивной, ультразвуковой обработкой, электроискровым способом и др.

Из ионных К. важное значение в технике как источник ацетилена имеет карбид кальция. Широко используются ковалентные и металлоподобные К. Так, тугоплавкие К. применяют для изготовления нагревателей электропечей сопротивления, защитных чехлов для термопар, тиглей и т. д. На основе сверхтвёрдых и износостойких К. производят металлокерамич. твёрдые сплавы (вольфрамокобальтовые и титановольфрамовые), а также абразивы для шлифования и доводки (особенно SiC и $B_4C$). К. входят в состав жаропрочных и жаростойких сплавов — *керметов*, в к-рых твёрдые, но хрупкие К. цементированы вязкими, но достаточно тугоплавкими металлами. К. железа $Fe_3C$ образует в железоуглеродистых сплавах (чугунах и сталях) т. н. цементитную фазу — твёрдую, но очень хрупкую и непластичную (см. *Цементит*). Высокая хим. стойкость К. используется в хим. машиностроении и хим. пром-сти для изготовления трубопроводов, насадок, облицовки реакторов. Металлич. или полупроводниковая проводимость, хорошие термоэмиссионные свойства, способность переходить в сверхпроводящее состояние — для изготовления резисторов, различных элементов полупроводниковых устройств, в составе электроконтактов, магнитных материалов, термокатодов в электронике.

*Лит.:* Самсонов Г. В., Тугоплавкие соединения. Справочник по свойствам и применению, М., 1963; Косолапова Т. Я., Карбиды, М., 1968; Тугоплавкие материалы в машиностроении. Справочник, под ред. А. Т. Туманова и К. И. Портного, М., 1967; Особо тугоплавкие элементы и соединения. Справочник, М., 1969; Тугоплавкие карбиды. [Сборник], под ред. Г. В. Самсонова, К., 1970.

*Г. В. Самсонов, К. И. Портной.*

**КАРБИ́ДЫ ЖЕЛЕ́ЗА**, соединения железа с углеродом; см. *Железо*, *Железоуглеродистые сплавы*, *Карбиды*.

Табл. 2.— Свойства некоторых металлоподобных и ковалентных карбидов

| Карбид | Границы области однородности, ат. %C | Кристаллическая структура[а)] | Плотность, *г/см³* | Температура плавления, °C | Теплота образования, *ккал/моль*[д)] | Коэфф. термического расширения (20—1800°C) $\frac{1}{1°C}\cdot 10^6$ | Теплопроводность, *кал/см сек·°C*[е)] | Уд. объёмное электрич. сопротивление, *мком·см* | Работа выхода электронов[ж)] $\varphi_{эфф}$, *эв* | Микротвёрдость, *Гн/м²* | Модуль упругости, *Гн/м²* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TiC | 37—50 | КГЦ | 4,94 | 3150 | 43,9 | 8,5 | 0,069 | 52,5 | 4,20 | 31 | 460 |
| ZrC | 38—50 | КГЦ | 6,60 | 3420 | 47,7 | 6,95 | 0,09 | 50 | 4,02 | 29 | 550 |
| HfC | 36—50 | КГЦ | 12,65 | 3700 | 55,0 | 6,06 | 0,07 | 45 | 3,95 | 28,5 | 359 |
| VC | 40—47 | КГЦ | 5,50 | 2850 | 24,1 | 7,2 | 0,094 | 76 | 4,07 | 25,5 | 431 |
| NвC | 41,2—50 | КГЦ | 7,80 | 3600 | 33,7 | 6,5 | 0,044 | 42 | 3,93 | 20,5 | 540 |
| TaC | 42,2—49 | КГЦ | 14,5 | 3880 | 34,0 | 8,29 | 0,053 | 24 | 3,82 | 16 | 500 |
| $Cr_3C_2$ | — | Ромбич. | 6,74 | 1895 | 8,1 | 11,7 | 0,046 | 75 | — | 13,3 | 380 |
| $Mo_2C$ | 31,2—33,3 | ГПУ | 9,06 | 2580 | 11,0 | 7,8 | 0,076 | 71 | — | 15 | 544 |
| $W_2C$ | 29,5—33,3 | ГПУ | 17,13 | 2795 | 7,9 | — | 0,072 | 75,5 | 4,58 | 14,5 | 428 |
| WC | — | Гексагон. | 15,70 | 2785 | 9,1 | 5,2 | 0,083 | 19,2 | — | 18 | 722 |
| $Fe_3C$ | — | Ромбич. | 7,69 | 1650[б)] | −5,4 | —[в)] | — | — | — | 10,8 | — |
| SiC | — | Гексагон. | 3,22 | 2827[б)] | 15,8 | 4,7[в)] | 0,24 | >0,13·10⁶ | — | 33,4 | 386 |
| $B_4C$ | 17,6—29,5[г)] | Ромбоэдр. | 2,52 | 2250[б)] | 13,8 | 4,5[в)] | 0,29 | 9·10⁵ | — | 49,5 | 480 |

[а)] КГЦ — кубическая гранецентрированная, Ромбич. — ромбическая, Ромбоэдр. — ромбоэдрическая, ГПУ — гексагональная плотноупакованная, Гекс. — гексагональная. [б)] Разлагается. [в)] 20—1000 °С. [г)] % по массе. [д)] 1 *ккал/моль* = 4,19 *кдж/моль*. [е)] 1 *кал/см·сек·°С* = 419 *вт/(м·К)*. [ж)] При 1800К.

**КАРБИ́Н,** 4-хлор-бутин-2-ил-N-(3-хлорфенил)-карбамат, системный *гербицид*, применяется для борьбы с овсюгом в посевах пшеницы, ячменя, сах. свёклы, льна, подсолнечника, зернобобовых и крестоцветных культур.

**КАРБИНО́ЛЫ,** общее название алифатических спиртов, рассматриваемых как производные метилового спирта — карбинола $CH_3 - OH$. Напр., изопропиловый спирт $(CH_3)_2CHOH$ наз. диметилкарбинол. См. *Спирты*.

**КАРБИНО́ЛЬНЫЕ ЛА́КИ,** лаки на основе *карбинольных смол*.

**КАРБИНО́ЛЬНЫЕ СМО́ЛЫ,** синтетические полимеры, продукты сополимеризации диметилвинилэтинилкарбинола $CH_2{=}CH{-}C{\equiv}C - C(CH_3)_2 - OH$ гл. обр. с бутил- и (или) метилметакрилатом. На основе К. с. получают карбинольные лаки и карбинольный клей.

Карбинольные лаки — бесцветные или окрашенные растворы К. с. в этилцеллозольве и (или) этиловом спирте; сухой остаток лаков 23—45%, продолжительность высыхания при 20 °С 30—90 *мин*. Бесцветные лаки применяют для лакирования многокрасочной печатной продукции с целью улучшения её внешнего вида, прочности и водостойкости. Окрашенные лаки (краситель — основной синий К) используют при бескопировочном черчении для лакирования чертежей, выполненных карандашом («люмограф», «светокопия») на прозрачной чертёжной бумаге.

Карбинольный клей — композиция на основе К. с., содержащая наполнитель (портландцемент) и растворитель (ацетон). Жизнеспособность клея 1—2,5 *ч* в условиях хранения при 5—10°С и отсутствии воздействия прямого солнечного света. С помощью карбинольного клея склеивают металлы, керамику, пластмассы при комнатной темп-ре (выдержка 20—24 *ч*) или при 60—70° С (6—8 *ч*); избыточное давление при склеивании — не менее 50 *кн/м*² (0,5 *кгс/см*²). Клеевое соединение обладает хорошей прочностью при сдвиге.

*Лит.:* Дмитриев П. И., Технико-экономическая эффективность внедрения лака синего КС-229 для защиты чертежей, «Лакокрасочные материалы и их применение», 1967, № 2; Кардашов Д. А., Синтетические клеи, 2 изд., М., 1968.

**КАРБИНО́ЛЬНЫЙ КЛЕЙ,** клей на основе *карбинольных смол*.

**КАРБО..., КАРБОН...** (от лат. carbo, род. падеж carbonis — уголь), составная часть слов, означающая: относящийся к соединениям углерода (напр., карбиды, карбонаты), к углю (напр., карбонарии).

**КАРБОАНГИДРА́ЗА,** угольная ангидраза, карбонат-гидро-лиаза, фермент класса *лиаз*, катализирующий обратимое образование угольной к-ты из двуокиси углерода и воды: $CO_2 + H_2O \rightleftarrows H_2CO_3$. К.— металлопротеид, содержащий Zn; мол. масса ок. 30 000. Содержится в эритроцитах, клетках почек, слизистой желудка, сетчатке глаза и др. К. эритроцитов обеспечивает в тканях связывание $CO_2$ кровью и быстрое освобождение последней от $CO_2$ в лёгких или жабрах. В почке К. обеспечивает образование кислой мочи, в слизистой желудка — HCl, в поджелудочной железе — бикарбонатов поджелудочного сока, в яйцеводах птиц — образование скорлупы яиц, содержащей $CaCO_3$, и т. д. К. специфически и сильно угнетается сульфонамидами, содержащими аромати ч. группу. К особенно активным *ингибиторам* К. относятся диамокс (ацетазоламид), пентазан (метазоламин) и др. средства, применяемые в борьбе с *глаукомой*, при лечении заболеваний почек и нервной системы. К. обнаружена также в листьях нек-рых растений.

*Е. Ю. Ченыкаева.*

**КАРБОКСИГЕМОГЛОБИ́Н,** HbCO, продукт присоединения CO (*углерода окись*, угарный газ) к *гемоглобину* (Hb). Растворы К. ярко-красного цвета, их спектр поглощения (см. вклейку т. 6 к стр. 208) характеризуется максимумами при дл. волны 570 и 539 *ммк*. Расщепление К. на Hb и CO происходит в 10 000 раз медленнее, чем расщепление оксигемоглобина на Hb и $O_2$. Поэтому при наличии во вдыхаемом воздухе CO кислород постепенно вытесняется из гемоглобина. Уже при концентрации 0,1% CO в воздухе больше половины Hb крови превращается в К.; в результате нарушается перенос $O_2$ от лёгких к тканям и развивается т. н. угарное отравление.

**КАРБОКСИЛА́ТНЫЕ КАУЧУ́КИ,** карбоксилсодержащие каучуки, синтетич. каучуки, в макромолекуле к-рых содержится небольшое число карбоксильных групп —COOH.

К наиболее изученным К. к. относятся сополимеры бутадиена (или его смесей со стиролом или акрилонитрилом) с 1—5% метакриловой кислоты. Осн. метод получения К. к.— эмульсионная *полимеризация*. Отличит. особенность К. к., обусловленная присутствием карбоксильных групп,— способность к *вулканизации* окисями и гидроокисями двухвалентных металлов, гл. обр. ZnO, MgO, $Ca(OH)_2$. Частичное взаимодействие карбоксильных групп с этими вулканизующими агентами при изготовлении резиновых смесей или на др. стадиях технологич. процесса, предшествующих вулканизации, затрудняет переработку К. к. на оборудовании (см. *Подвулканизация*) и ограничивает возможности их практич. использования.

Резины из К. к., особенно полученные с помощью систем, состоящих из окисей металлов и серусодержащих вулканизующих агентов (напр., тиурама), характеризуются высокими механич. свойствами и теплостойкостью. Напр., прочность при растяжении саженаполненных резин из бутадиен-стирольных К. к. (марка СКС-30-1) составляет ~40 *Мн/м*² (~400 *кгс/см*²), относит. удлинение ~800%, истираемость ~140 *см*³/(*квт·ч*). После старения в течение 480 *ч* при 100 °С резины сохраняют ~90% первоначальных прочности при растяжении и относит. удлинения. К. к. применяют в производстве износостойких изделий (шинного протектора, подошвы обуви), теплостойких клеёв и т. д. Более широко, чем твёрдые К. к., используют их водные дисперсии (*латексы*), напр. для пропитки шинного корда с целью повышения прочности его связи с резиной, а также для отделки кожи, бумаги и т. д.

*Лит.* см. при ст. *Каучуки синтетические.*

**КАРБОКСИЛИА́ЗЫ,** группа ферментов класса *лиаз*; катализируют *декарбоксилирование* (отщепление $CO_2$) кето- и аминокислот. *Коферментом* для К., декарбоксилирующих кетокислоты, служит *кокарбоксилаза*; для К., катализирующих декарбоксилирование аминокислот,— пиридоксальфосфат (см. *Пиридоксалевые ферменты*).

**КАРБОКСИЛИ́РОВАНИЕ,** непосредственное введение карбоксильной группы —COOH в органич. соединения действием $CO_2$. Напр., К. металлоорганич. соединения происходит при пропускании $CO_2$ через раствор этого соединения; последующий гидролиз приводит к карбоновой кислоте:

$$CH_3MgBr + CO_2 \rightarrow$$
$$\rightarrow CH_3\ COOMgBr \xrightarrow{H_2O} CH_3COOH.$$

Применяемые в медицине салициловую и *п*-аминосалициловую к-ты (ПАСК) получают своеобразным К. соответствующих фенолятов, напр.:

$$C_6H_5ONa + CO_2 \longrightarrow C_6H_4(OH)COONa \text{ (o-)}.$$

В организме К. происходит под действием специфич. ферментов; напр., пируваткарбоксилаза катализирует К. пировиноградной к-ты. К. играет существ. роль в окислении промежуточных продуктов расщепления углеводов, жиров и белков в организме (см. *Обмен веществ*).

**КАРБОКСИ́ЛЬНАЯ ГРУ́ППА,** карбоксил, функциональная одновалентная группировка $-C{\overset{O}{\underset{OH}{\lessgtr}}}$, входящая в состав *карбоновых кислот* и определяющая их кислотные свойства.

**КАРБОКСИМЕТИЛЦЕЛЛЮЛО́ЗА,** простой эфир *целлюлозы* общей формулы $[C_6H_7O_2(OH)_{3-x}(OCH_2COOH)_x]_n$. Наибольшее практич. значение имеет натриевая соль К. (Na-K.), к-рая, как и К., представляет собой белое твёрдое вещество с насыпной массой 400—800 *кг/м*³; плотность соли 1,59 *г/см*³. Растворимость Na-K. в щелочах или в воде определяется степенью этерификации целлюлозы и условиями растворения. Получают К. взаимодействием целлюлозы с монохлоруксусной кислотой или (в производстве Na-K.) с её натриевой солью в присутствии NaOH.

Na-K. применяют для стабилизации глинистых суспензий, используемых при бурении нефт. и газовых скважин; как добавку к моющим веществам, препятствующую ресорбции загрязнений из моечного раствора на ткани; для шлихтования нитей основы и как загуститель печатных красок; в качестве флотореагентов; для повышения пластичности керамич. массы и прочности изделия-«сырца»; для регулирования реологич. свойств цем. суспензий.

*Лит.:* Химия и технология производных целлюлозы, под ред. Л. П. Перепечкина и Ю. Л. Погосова, Владимир, 1968.

**КАРБОКСИПЕПТИДА́ЗЫ,** группа ферментов из класса *гидролаз* (К.-А, К.-В, К. дрожжей), катализирующих ступенчатый гидролиз *полипептидов* с С-конца, т. е. с *аминокислоты*, у к-рой свободна карбоксильная группа (—COOH). Мол. масса К. св. 34 000. К.-А наиболее активна в отношении ароматич. аминокислот, К.-В — в отношении лизина или аргинина, К. дрожжей — в отношении глицина или лизина. К. обладают также эстеразной активностью, т. е. способностью расщеплять эфирные связи. В двенадцатиперстную кишку К.-А поступает из поджелудочной железы, где вырабатывается в виде неактивной прокарбоксипептидазы А, превращающейся в К.-А гл. обр. под действием *трипсина*.

*Лит.:* Диксон М., Уэбб Э., Ферменты, пер. с англ., М., 1966; Мосолов В. В., Протеолитические ферменты, М., 1971.

**КАРБОЛЕ́Н**, лекарственный препарат, таблетки *активного угля*.

**КАРБОЛИ́Т**, один из видов синтетич. *феноло-альдегидных смол*, получаемый поликонденсацией фенола (крезолов) с формальдегидом в присутствии нефтяных сульфокислот (т. н. контакта Г. С. *Петрова*). Отечеств. пром-сть выпускает К. с 1914.

**КАРБО́ЛОВАЯ КИСЛОТА́**, $C_6H_5OH$, то же, что *фенол*; применяется в медицине как антисептич. и дезинфекц. средство.

**КАРБО́Н** (от лат. carbo, род. падеж carbonis — уголь), то же, что *каменноугольная система* (*период*).

**КАРБОНА́ДО** (исп. carbonado, от лат. carbo — уголь), разновидность *алмаза*, представляющая мелкозернистые, иногда пористые агрегаты тёмно-бурого или чёрного цвета, состоящие из неправильных зёрен алмаза с большим количеством чёрных включений графита и др. примесей.

**КАРБОНА́РИИ** (от итал. carbonaro, букв.— угольщик, от лат. carbo — уголь), члены одноимённого тайного политич. об-ва, возникшего на Юге Италии в нач. 19 в., в эпоху наполеоновского господства. Название связано с легендой о происхождении К. от ср.-век. угольщиков.

После 1815 движение К. распространилось во всех итал. гос-вах. Особенно широкого размаха оно достигло в Королевстве обеих Сицилий. В движении участвовали разнородные социальные силы — от либерального дворянства до низшего духовенства, крестьян и ремесленников. Руководящей силой движения К. была буржуазия, а также лица свободных профессий и офицеры. Важнейшими целями движения К. были нац. освобождение (сначала от франц., а затем от австр. гнёта, проявлявшегося в той или иной степени по всей Италии) и конституция. Большинство К. принадлежало к сторонникам конституц. монархии, радикальное меньшинство выдвигало респ. требования. Структура об-ва К. в основных чертах повторяла структуру масонской орг-ции с её иерархией, сложной обрядовостью и символикой. Вначале имелись две гл. степени посвящения —«ученик» и «мастер», впоследствии число степеней возросло до 9. Низшие ячейки К.—«дочерние венты»— подчинялись «материнским вентам», к-рыми, в свою очередь, руководили высокие венты, находившиеся в наиболее крупных городах Италии. Заседание венты сопровождалось множеством символич. обрядов: при приёме новых членов разыгрывалась яркая эмоциональная сцена принесения в жертву Христа, считавшегося покровителем карбонариев, и т. п.

К. возглавляли бурж. революции 1820—1821 в Королевстве обеих Сицилий и в Пьемонте. После подавления этих революций австр. войсками последовали жестокие расправы с К. Однако вскоре в Королевстве обеих Сицилий возродилось т. н. неокарбонарское движение, существовавшее до кон. 40-х гг. К. участвовали в революц. восстаниях 1831 в Романье, Парме и Модене.

Под влиянием итал. карбонаризма в 1820—21 возникло движение К. во Франции, в Швейцарии, на Балканах. Гл. целью франц. К. было свержение династии Бурбонов; все их попытки поднять восстание окончились крахом; К. участвовали в Июльской революции 1830 и в революц. движении 30-х гг.; затем они влились в тайные респ. об-ва.

*Лит.:* Ковальская М. И., Движение карбонариев в Италии. 1808—1821, М., 1971; Канделоро Дж., История современной Италии, пер. с итал., т. 1—2, М., 1958—61; Берти Дж., Демократы и социалисты в период Рисорджименто, пер. с итал., М., 1965; Lepre A., La rivoluzione napoletana del 1820—1821, Roma, 1967; Witt J., Les sociétés secrètes de France et d'Italie..., P., 1830; Calmette A., Les carbonari en France sous la Réstauration «La révolution de 1848», P., 1912—14, année 9, p. 402—17, année 10, p. 52—73.

*М. И. Ковальская.*

**КАРБОНАТИЗА́ЦИЯ**, процесс изменения горной породы, приводящий к образованию карбонатов кальция, магния, железа и др. металлов. К. наиболее часто подвергаются основные интрузивные и особенно эффузивные породы под действием гидротермальных растворов, богатых двуокисью углерода. Известны случаи сильной К. гранодиоритовых пород в связи с процессами, вызывающими образование месторождений золотых и свинцово-цинковых руд. К процессам К. должны быть отнесены изменения и самих карбонатных пород как в стадии диагенеза, так и в последующих стадиях преобразования, особенно в случаях гидротермального метаморфизма карбонатных пород в связи с магматич. интрузиями. Иногда процесс К. ультраосновных пород сопровождается образованием талька, фуксита (хромовая слюда) и в этом случае наз. *лиственитизацией*. В отдельных р-нах К. служит поисковым признаком нек-рых полезных ископаемых.

**КАРБОНАТИ́ТЫ**, горные породы магматич. или метасоматич. происхождения, сложенные в основном карбонатами (кальцитом, доломитом, анкеритом) и пространственно связанные с массивами ультраосновного — щелочного состава. Термин «К.» введён норв. петрографом В. *Брёггером* (1921), предложившим также называть кальцитовые К. сёвитами, доломитовые — раухаугитами, биотит-доломитовые жильные — бефорситами, К. красного цвета (в к-рых карбонат частично замещён окислами железа, гл. обр. гематитом) — редбергитами.

Массивы ультраосновных — щелочных пород, среди к-рых встречаются К., как правило, располагаются вдоль крупных разломов на платформах. Они могут быть «слепыми», не выходящими на поверхность земли, и «открытыми», достигая при этом земной поверхности в виде вулканов, извергающих карбонатитовую лаву (вулкан Ол-Доиньо-Ленгаи в Танзании). По геофизич. данным, массивы прослеживаются на глубину, измеряемую многими десятками *км*. К. слагают центральные участки массивов, образуя штоки и трубчатые тела площадью от 0,1 до 15—20 *км*$^2$ и больше, а также неправильные по форме залежи, ветвящиеся зоны, штокверки, кольцевые, конич. и радиальные дайки. В массивах открытого типа они выполняют жерла вулканов, нередко цементируя брекчированные вулканич. породы. При развитии К. по гипербазитам и ийолитам в отдельных массивах возникают форстерит-апатит-магнетитовые породы с небольшим кол-вом кальцита (фоскориты, камафориты), к-рые иногда представляют высококачеств. магнетитовые руды (напр., Ковдор на Кольском п-ове в СССР) или богатые апатитом породы [массив Пхалаборва (Палабора), ЮАР]. При развитии К. по нефелиновым сиенитам формируется ореол альбититов часто с тантало-ниобиевым оруденением.

К. представляют собой многостадийные образования, формирующиеся в интервале темп-р от 600 до 300° С. К. ранних стадий состоят из кальцита, диопсида или форстерита, биотита или флогопита, апатита и магнетита и обогащены Ti, Zr, Ta, Nb, U.

К. поздних стадий сложены на 80—95% доломитом или анкеритом и кальцитом, реже сидеритом, стронцианитом, содержат щелочные *амфиболы*, серпентин, ферроферрифлогопит, эгирин, хлорит, эпидот; характерно появление сульфидов — пирита, пирротина и др., также флюорита, барита, магнетита, рутила, пирохлора, луэшита, колумбита, ферсмита, бербанкита, бастнезита, паризита, карбоцернаита, анкилита и др. Характеризуются высокой концентрацией Sr, Ba, F, Nb, Ce, Th, Pb, Zn, Mo.

К. и сопутствующие им породы представляют важный тип месторождений полезных ископаемых. С ними связаны крупные месторождения флогопита и вермикулита (Ковдор, Гулинское в СССР), железа (Ковдор в СССР; Пхалаборва в ЮАР), фосфора (Пхалаборва в ЮАР; Сукулу в Уганде и др.), богатые месторождения руд ниобия (Араша, Бразилия; Луэш, Заир; Ока, Канада и др.), также месторождения тантала (Нкомбва, Замбия), циркония (Пхалаборва, ЮАР), редких земель (Мрима, Кения), меди (Пхалаборва, ЮАР), флюорита (Тагна, СССР), цементного и известковистого сырья (Тороро и Сукулу, Уганда). Кроме того, возможно извлечение из нек-рых месторождений барита и стронцианита. В условиях гипергенеза на К. развивается кора выветривания, содержание полезных компонентов в которой (апатита, пирохлора, бастнезита и др.) повышается в 3—5 раз по сравнению с коренными породами.

*Лит.:* Гинзбург А. И. [и др.], Редкометальные карбонатиты, в кн.: Геология месторождений редких элементов, в. 1, М., 1958; Гинзбург А. И., Эпштейн Е. М., Карбонатитовые месторождения, в кн.: Генезис эндогенных рудных месторождений, М., 1968; Смирнов В. И., Геология полезных ископаемых, 2 изд., М., 1969; Карбонатиты, под ред. О. Таттла и Дж. Гиттинса, [пер. с англ.], М., 1969; Heinrich E. W., The geology of carbonatites, Chi., 1966. *А. И. Гинзбург.*

**КАРБОНА́ТЫ**, соли угольной кислоты $H_2CO_3$. Различают нормальные (средние) К., с анионом $CO_3^{2-}$ (напр., $K_2CO_3$), кислые К. (гидрокарбонаты или бикарбонаты), с анионом $HCO_3^-$ (напр., $KHCO_3$) и основные К. [напр., $Cu_2(OH)_2CO_3$ — минерал малахит]. В воде растворимы только нормальные К. щелочных металлов, аммония и таллия. В результате значительного *гидролиза* растворы их показывают щелочную реакцию. Наиболее трудно растворимы нормальные К. кальция, стронция, бария и свинца (2-валентного). Кислые К. хорошо растворимы в воде. При нагревании К., как правило, разлагаются ($CaCO_3 = CaO + CO_2$) ещё до достижения точки плавления; исключение представляют К. щелочных металлов и таллия. Гидрокарбонаты при нагревании переходят в нормальные К. ($2NaHCO_3 = Na_2CO_3 + H_2O + CO_2$). Сильными кислотами нормальные и кислые К. разлагаются

с выделением $CO_2$ ($K_2CO_3 + H_2SO_4 = K_2SO_4 + H_2O + CO_2$). В природе нормальные К. широко распространены, составляя одну из групп минералов (см. *Карбонаты природные*). Нек-рые природные, нормальные и основные, К. являются весьма ценными металлич. рудами; таковы К. цинка, свинца, меди, железа, марганца и др. Нерудное сырьё — известняк $CaCO_3$, магнезит $MgCO_3$, витерит $BaCO_3$ употребляют в строит. деле, в производстве огнеупоров, в химич. пром-сти и т. д. Из синтетич. К. в технике широко применяется *сода* ($Na_2CO_3$ и $NaHCO_3$) и в меньшей степени — поташ $K_2CO_3$. Гидрокарбонаты выполняют важную физиологич. роль, являясь буферными веществами (см. *Буферные системы*). Об отдельных К. см. *Бария карбонат*, *Калия карбонат*, *Кальция карбонат*, *Магния карбонат*, *Натрия карбонат* и др.

**КАРБОНА́ТЫ ПРИРО́ДНЫЕ,** группа широко распространённых минералов солей угольной кислоты $H_2CO_3$. В соединении с литофильными (Na, Ca, Mg, Sr, Ba, TR), а также халькофильными (Zn, Cu, Pb, Bi) элементами образуют более 80 природных соединений (минералов). В состав К. п. входят один или два главных катиона с добавочными анионами или без них. Основой структуры К. п. является плоский треугольник $[CO_3]^{2-}$, у к-рого углерод находится в тройной координации по отношению к атомам кислорода. Группы $[CO_3]^{2-}$ изолированы и соединяются через катионы или дополнительные анионы $(OH)^-$, $F^-$, $Cl^-$. Структура К.п. слоистая вследствие листового расположения группы $[CO_3]^{2-}$ (тип *кальцита*) или цепочечная [тип бастнезита $Ce(CO_3)F$], когда группа $[CO_3]^{2-}$ располагается по оси. Плоские группы $[CO_3]^{2-}$ ориентированы либо в виде параллельных слоёв и цепочек, либо по иной симметрии. Большинство К. п. кристаллизуется в ромбич., моноклинной и гексагональной (тригональной) системах. К. п. характеризуются твёрдостью от 3 до 5 по минералогич. шкале, повышенной растворимостью в воде (особенно водные карбонаты щелочных металлов), лёгкой растворимостью в соляной кислоте, высоким двойным лучепреломлением, диссоциацией при нагревании. Цвет карбонатных минералов зависит от присутствия ионов-хромофоров. Карбонаты меди — зелёные и синие, урана — жёлтые, железа и редких земель — коричневые, кобальта и марганца — розовые, остальные бесцветны или слабо окрашены.

К. п. образуются в разнообразных условиях: в осадочно-морских (в мор. отложениях карбонаты кальция слагают огромные толщи *известняков* частью биогенного происхождения и *доломитов*), в гидротермальных рудных месторождениях (кальцит, *сидерит*, *анкерит*), в *коре выветривания* (*магнезит*), в метасоматич. образованиях (магнезит, сидерит), в зоне окисления полиметаллических месторождений (*малахит*, *азурит*, *смитсонит*, *церуссит*). Магматогенным путём возникают *карбонатиты*, с к-рыми связаны месторождения *апатита* и редких земель. Многие К. п. (напр., смитсонит, малахит, церуссит, стронцианит, сидерит и др.) используются как руда на Zn, Pb, Bi, Ba, Sr, Cu, Fe, Mn, редкие земли и др. металлы, как сырьё для цем. и хим. пром-сти (напр., доломит, магнезит) и как строит. материал (известняк, мрамор).

**КАРБОНИЗА́ЦИЯ,** 1) насыщение к.-л. раствора углекислым газом $CO_2$. Широко применяется в содовом произ-ве, стр-ве, пивовар. деле и др. 2) Неправильное назв. способа разрушения растит. материалов (соломы, репейника и т. п.), содержащихся в рунной шерсти, или разрушения растит. волокон в полушерсти. К. осуществляется обработкой материалов растворами кислот или кислых солей.

**КАРБОНИ́ЛЫ МЕТА́ЛЛОВ,** соединения металлов с окисью углерода общей формулы $Me_m(CO)_n$. Впервые (в 1890) был открыт карбонил никеля $Ni(CO)_4$. С тех пор получены карбонилы многих металлов и нек-рых неметаллов. В зависимости от числа атомов металла в молекуле К. м. могут быть «одноядерными» и «многоядерными»; известны также смешанные К. м., напр. $[Co(CO)_4]_2Zn$. О строении К. м. см. *Комплексные соединения*, *Валентность*.

Карбонилы никеля, железа, осмия, рутения — жидкости; большинство других К. м.— кристаллич. вещества. К. м. диамагнитны, весьма летучи, чрезвычайно токсичны. Для меди, серебра, золота известны лишь карбонилгалогениды, $Me(CO)X$, устойчивые только в атмосфере окиси углерода. При нагревании выше определённой темп-ры К. м. разлагаются с выделением окиси углерода и металла в мелкодисперсном состоянии. Физич. свойства важнейших К. м. приведены в таблице. Указанные в таблице К. м. хорошо растворимы в органич. растворителях.

Физические свойства некоторых карбонилов металлов

| Карбонил металла | $t_{кип}$, °C | $t_{пл}$, °C | Плотн. (при 20°C), *г/см³* | Растворимость в воде |
|---|---|---|---|---|
| $Fe(CO)_5$ | 103 | −20 | 1,455 | — |
| $Co(CO)_4$ | — | 51 | 1,827 | не растворим |
| $Ni(CO)_4$ | 43 | −19 | 1,310 | низкая |
| $Ru(CO)_5$ | — | −22 | — | не растворим |

Общий способ получения К. м. заключается во взаимодействии окиси углерода с металлами или их солями при повышенных темп-рах и давлении. Наибольшее технич. значение имеют карбонилы никеля $Ni(CO)_4$, кобальта $Co(CO)_4$ и железа $Fe(CO)_5$. Карбонилы применяют для получения чистых металлов, образующихся при их термич. разложении. Термич. разложение карбонилов кобальта, никеля и хрома используется для нанесения металлич. покрытий, особенно на поверхности сложной формы. Карбонилы кобальта и никеля применяются в качестве катализаторов важных хим. процессов. Их используют при синтезе карбоновых кислот и их производных из олефинов, акриловой кислоты из ацетилена, при гидроформилировании:

$$CH_2{=}CH_2 \xrightarrow{[Co(CO)_4]_2,\ H_2} CH_3CH_2CHO.$$

К. м.— хорошие антидетонаторы моторного топлива, однако при их сгорании образуются трудноудаляемые окислы. Нек-рые карбонилы используются для получения совершенно чистой окиси углерода.

*Лит.:* Белозерский Н. А., Карбонилы металлов, М., 1958; Химия координационных соединений, ред. Дж. Бейлар, Д. Буш, пер. с англ., М., 1960; Химия металлоорганических соединений, под ред. Г. Цейсса, пер. с англ., М., 1964, с. 538—604. *Н. А. Несмеянов.*

**КАРБО́НИЯ ИО́НЫ,** карбкатионы, молекулярные частицы, содержащие трёхковалентный положительно заряженный атом углерода. К. и. обладают высокой реакц. способностью и поэтому малоустойчивы (ср. *Карбанионы*). К. и. образуются:

При гетеролитическом разрыве связи C — X (электронная пара, осуществляющая эту связь, уходит вместе с группой X):

$$>C{-}X \longrightarrow >C^+ + X^-$$

Напр., действие сильных кислот на трифенилкарбинол даёт соль трифенилметилкатиона:

$$(C_6H_5)_3C{-}OH + H_2SO_4 \rightleftarrows (C_6H_5)_3C^+ + HSO_4^- + H_2O.$$

Этот К. и. устойчив вследствие распределения положит. заряда между неск. атомами углерода.

При действии апротонных к-т на галогенпроизводные, напр.:

$$CCl_4 + AlCl_3 \rightleftarrows CCl_3^+ + AlCl_4^-.$$

При присоединении протона или другого катиона по кратной связи:

$$(CH_3)_2C{=}CH_2 + H^+ \rightleftarrows (CH_3)_3C^+$$

и др. способами.

К. и. легко реагируют с анионами, с молекулами, имеющими неподелённую электронную пару или кратную связь, и с др. соединениями, атакуя места с повышенной электронной плотностью. К. и.— промежуточные частицы в большом числе теоретически и практически важных органич. реакций (напр., алкилирование и ацилирование по Фриделю — Крафтсу, реакции электрофильного присоединения к олефинам, изомеризация и катионная полимеризация олефинов, пинаколиновая и ретропинаколиновая, Демьянова и Вагнера — Меервейна перегруппировки).

*Лит.:* Бреслоу Р., Механизмы органических реакций, пер. с англ., М., 1968; Робертс Дж., Касерио М., Основы органической химии, пер. с англ., ч. 1—2, М., 1968. *Б. Л. Дяткин.*

**КАРБО́НОВЫЕ КИСЛО́ТЫ,** класс органических соединений, содержащих карбоксильную группу (карбоксил)

$$-C\begin{matrix}{=}O\\ \diagdown OH\end{matrix}$$

. В зависимости от природы радикала, связанного с группой — COOH, К. к. могут принадлежать к алифатич. (жирному), алициклич., ароматич. или гетероциклич. ряду. По числу карбоксильных групп в молекуле различают одно-, двух- и многоосновные (соответственно моно-, ди- и поликарбоновые) кислоты. Кроме того, К. к. могут быть насыщенными (предельными) и ненасыщенными (непредельными), содержащими в молекулах двойные или тройные связи.

Большинство К. к. имеет тривиальные названия, многие из к-рых связаны с их нахождением в природе, напр. муравьиная, яблочная, валериановая, лимонная к-ты. По Женевской номенклатуре наименования К. к. производят от названий углеводородов с тем же числом атомов углерода, прибавляя окончание «овая» и слово «кислота», напр. метановая к-та (муравьиная), этановая к-та (уксусная) и т. д. Нередко К. к. рассматривают как производные углеводородов; напр., кислоту строения HC ≡ C — COOH наз. ацетиленкарбоновой к-той.

Кислотные свойства обусловлены способностью К. к. к диссоциации в водном растворе:

$$RCOOH \rightleftarrows RCOO^- + H^+.$$

Как правило, К. к. слабее минеральных. Константы диссоциации одноосновных насыщенных кислот жирного ряда при 25 °С изменяются от $1,7 \cdot 10^{-4}$ (муравьиная к-та) до $1,3 \cdot 10^{-5}$ (высшие гомологи). Сила К. к. существенно зависит также от электрофильности радикала, связанного с карбоксилом. Введение электроотрицат. заместителей (напр., $NO_2$, CN, Cl) в положение, соседнее с карбоксильной группой, резко повышает кислотность, напр. циануксусная к-та $CNCH_2COOH$ примерно в 200 раз сильнее уксусной к-ты $CH_3COOH$. По мере удаления от карбоксила влияние заместителей ослабевает. Дикарбоновые к-ты сильнее монокарбоновых, причём влияние одного карбоксила на другой тем больше, чем они ближе расположены друг к другу. Так, в ряду кислот щавелевая кислота HOOC — COOH сильнее малоновой к-ты $HOOCCH_2COOH$, к-рая, в свою очередь, сильнее янтарной $HOOC(CH_2)_2COOH$, и т. д. Кислотность непредельных к-т выше, чем предельных; влияние двойной связи тем сильнее, чем она ближе расположена к карбоксилу. Так, акриловая к-та $CH_2 = CH - COOH$ в 4 раза сильнее пропионовой $CH_3 - CH_2 - COOH$. Ароматич. кислоты сильнее предельных алифатических (напр., константа диссоциации *бензойной кислоты* $6,5 \cdot 10^{-5}$).

К. к.— жидкие (напр., низшие жирные к-ты) или твёрдые (напр., высшие жирные и ароматич. к-ты) вещества (см. табл.). Низшие члены насыщенных К. к. жирного ряда хорошо растворимы в воде, средние члены ($C_4 - C_{10}$), а также ароматич. к-ты — ограниченно, высшие жирные кислоты в воде не растворимы; как и ароматич. к-ты, они хорошо растворяются в спирте, эфире, бензоле.

Наиболее важные хим. свойства К. к.— способность превращаться в производные. При взаимодействии с основаниями К. к. дают *соли*: $RCOOH + NaOH \rightarrow RCOONa + H_2O$. При действии на К. к. спиртов в присутствии минеральных к-т легко образуются *эфиры сложные*: $RCOOH + R'OH \rightarrow RCOOR' + H_2O$; при действии *галогенангидридов* минеральных к-т (напр., $PCl_3$, $POCl_3$, $SOCl_2$)— галогенангидриды К. к. RCOX (X — атом галогена). При нагревании кислот с водоотнимающими средствами получаются ангидриды К. к. $(RCO)_2O$. Галогенангидриды и ангидриды К. к. применяют как ацилирующие агенты. Отщепление воды от аммониевых солей К. к. (1) и реакция галогенангидридов с аммиаком (2) приводят к *амидам кислот*:

$$1)\ RCOONH_4 \rightarrow RCONH_2 + H_2O$$

$$2)\ RCOCl + 2NH_3 \rightarrow RCONH_2 + NH_4Cl.$$

Методы получения К. к. весьма многочисленны. Окислением первичных спиртов и альдегидов получают К. к. с тем же числом атомов углерода. Окисление кетонов сопровождается разрывом связи С — С; из циклич. кетонов образуются дикарбоновые к-ты, напр. *адипиновая кислота* из циклогексанона:

$$C_6H_{10}{=}O \xrightarrow{[O]} HOOC(CH_2)_4COOH.$$

Насыщенные углеводороды м. б. подвергнуты деструктивному окислению с образованием смеси продуктов, в том числе и карбоновых к-т. Этим методом из 1 *т* парафина обычно получают ок. 350 *кг* К. к. Окисление боковой цепи жирно-ароматич. углеводородов либо многоядерных ароматич. углеводородов приводит к ароматич. К. к.; напр., фталевая к-та получается окислением *о*-ксилола или нафталина:

$$o\text{-}C_6H_4(CH_3)_2,\ C_{10}H_8 \xrightarrow{[O]} o\text{-}C_6H_4(COOH)_2$$

Ненасыщенные углеводороды окисляются по месту двойной связи:

$$CH_3{-}CH{=}CH{-}CH_3 \xrightarrow{[O]} 2CH_3COOH.$$

Важный метод синтеза К. к.— гидролиз их нитрилов, легко получаемых взаимодействием галогенопроизводных углеводородов с цианистым натрием:

$$RCl + NaCN \rightarrow RCN \rightarrow RCOOH.$$

В наст. время пром. значение приобрёл метод синтеза К. к. карбонилированием, т. е. введением группы СО в органич. соединения:

$$RCH_2OH \xrightarrow{CO} RCH_2COOH,$$

$$RCH{=}CH_2 \xrightarrow[H_2SO_4]{CO,\ H_2O} RCH(CH_3)\ COOH.$$

Нек-рые К. к. получают из природных продуктов. Так, щелочным гидролизом (омылением) *жиров* получают соли высших жирных кислот (мыла) и *глицерин*. Лимонную к-ту получают из ботвы хлопчатника и из стеблей махорки (после выделения из них никотина). Многие К. к. получают сбраживанием углеводов в присутствии бактерий определённого вида (маслянокислое, молочнокислое, лимоннокислое и др. виды брожения).

К. к. широко распространены в природе в свободном состоянии и в виде производных (гл. обр. сложных эфиров). Так, в летучем масле герани содержится пеларгоновая к-та, в лимонах — лимонная. В состав животных и растит. жиров и масел входят *глицериды* высших нормальных К. к. жирного ряда, из которых преобладают *пальмитиновая кислота*, *стеариновая кислота* и *олеиновая кислота*.

К. к., их производные, а также многочисл. соединения, содержащие наряду с карбоксильной иные функциональные группы (напр., *аминокислоты*, *оксикислоты* и др.), имеют большое биологич. значение и находят разнообразное практич. применение. Муравьиную и уксусную к-ты, напр., применяют при крашении и печатании тканей; уксусную к-ту и уксусный ангидрид — в произ-ве *ацетилцеллюлозы*. Аминокислоты входят в состав белков. В медицине используют салициловую к-ту, *п*-аминосалициловую к-ту (ПАСК) и др.

Высшие жирные К. к. широко применяют как сырьё для произ-ва *мыла*, *лаков* и *красок*, поверхностно-активных веществ, как эмульгаторы в произ-ве каучуков, как пластификаторы в произ-ве резин и др. Адипиновая к-та — один из исходных продуктов в произ-ве *полиамидного волокна* (найлона), терефталевая — в производстве полиэфирного волокна (лавсана, терилена), полимерный нитрил акриловой к-ты (орлон) применяют как синтетич. волокно, близкое по свойствам к натуральной шерсти. Полимеры и сополимеры эфиров метакриловой к-ты используют как органич. стекло.

*Лит.*: Неницеску К. Д., Органическая химия, пер. с рум., т. 1—2, М., 1962—1963; Несмеянов А. Н., Несмеянов Н. А., Начала органической химии, кн. 1—2, М., 1969—70.

**КАРБОРА́НЫ**, химич. соединения, состоящие из атомов бора, углерода и водорода, общей формулы $B_nC_mH_{n+m}$. В К. атомы В и С расположены по вершинам более или менее правильного многогранника, причём каждый атом В или С связан с одним атомом Н. В К. один из атомов В или С может быть замещён на атом другого элемента, напр. фосфора, мышьяка, олова, алюминия и т. д. Агрегатное состояние К. по мере увеличения *n* меняется от газообразного до твёрдого. К. и их производные отличаются высокой термич. и хим. стабильностью. По свойствам они во многом аналогичны ароматич. углеводородам и способны к разнообразным

Некоторые представители карбоновых кислот и их свойства

| Наименование | Формула | Темп-ра плавления, °С | Темп-ра кипения, °С | Плотность,* г/см³ |
|---|---|---|---|---|
| | Алифатические (жирные) кислоты | | | |
| Муравьиная | HCOOH | 8,4 | 100,5 | 1,220(20) |
| Уксусная | $CH_3COOH$ | 16,6 | 118,2 | 1,049(20) |
| Пеларгоновая | $CH_3(CH_2)_7COOH$ | 12,3 | 255,6 | 0,906(20) |
| Пальмитиновая | $CH_3(CH_2)_{14}COOH$ | 62,8 | 390 | 0,841(80) |
| Стеариновая | $CH_3(CH_2)_{16}COOH$ | 69,6 | 360 (с разложением) | 0,839(80) |
| Адипиновая | $HOOC(CH_2)_4COOH$ | 153,5 | 265(100 *мм рт.ст.*)** | 1,366(20) |
| Акриловая | $CH_2{=}CHCOOH$ | 12,3 | 140,0 | 1,062(16) |
| Метакриловая | $CH_2{=}C(CH_3)COOH$ | 16 | 163 | 1,015(20) |
| Олеиновая | $CH_3(CH_2)_7CH{=}{=}CH(CH_2)_7COOH$ | 16 | 223(10 *мм рт.ст.*) | 0,895(18) |
| | Ароматические кислоты | | | |
| Бензойная | $C_6H_5COOH$ | 121,7 | 249,2 | 1,322(20) |
| Коричная | $C_6H_5CH{=}CHCOOH$ | 136 | 300 | 1,245(20) |
| Терефталевая | $n{=}HOOCC_6H_4COOH$ | — | 300 (возгоняется) | — |

* В скобках указана темп-ра (в °С). ** 1 *мм рт. ст.*=133, 322 *н/м²*.

превращениям, к-рые связаны с замещением атомов H, стоящих у атома C или B. К. получают в основном взаимодействием производных ацетилена с соответствующими *бороводородами*.

Карборан $B_{10}C_2H_{12}$ применяют для получения различного типа полимеров, используемых в твёрдых ракетных топливах и в качестве термостойких покрытий.

*Лит.:* Михайлов Б. М., Химия бороводородов, М., 1967; Жигач А. Ф., Стасиневич Д. С., Химия гидридов, Л., 1969. *Н. И. Бекасова.*

**КАРБОРУ́НД,** SiC, соединение кремния с углеродом; то же, что *кремния карбид*.

**КАРБОТЕРМИ́Я** (от *карбо...* и греч. thérmē — теплота, жар), металлургич. процессы, основанные на восстановлении металлов из их соединений углеродом и углеродсодержащими материалами при повышенных темп-рах. Наиболее распространённый углеродсодержащий материал — металлургический кокс. Различают прямое восстановление (твёрдым углеродом) и косвенное (окисью углерода). Карботермич. восстановление лежит в основе металлургии железа (см. *Доменное производство*). В цветной металлургии с помощью К. получают свинец, олово, значит. часть цинка и нек-рые др. металлы.

*Лит.:* Есин О. А. и Гельд П. В., Физическая химия металлургических процессов, ч. 1, Свердловск, 1962.

**КАРБОТИО́Н,** карбатион, N-метилдитиокарбамат натрия, хим. средство борьбы с почвенными возбудителями болезней растений и сорняками (см. *Стерилизаторы почвы*).

**КАРБОФО́С,** O,O-диметил-S-1,2-дикарбоэтоксиэтилдитиофосфат, химич. средство борьбы с вредными насекомыми. См. *Инсектициды*.

**КАРБОЦЕПНЫ́Е ПОЛИМЕ́РЫ,** *полимеры*, основная цепь макромолекул к-рых построена только из атомов углерода.

**КАРБОЦИКЛИ́ЧЕСКИЕ СОЕДИНЕ́НИЯ** (от *карбо...* и греч. kýklos — круг, кольцо), изоциклические соединения, органич. соединения, содержащие в молекулах кольца (циклы) из атомов углерода. К. с. отличаются от *гетероциклических соединений*, циклы к-рых содержат, кроме атомов углерода, атомы др. элементов, чаще всего O, N или S, а также от *ациклических соединений*, не содержащих циклов. К. с.— один из осн. классов органич. соединений, к-рый подразделяют на *алициклические соединения* и *ароматические соединения* (бензоидного и небензоидного характера). К. с. чрезвычайно распространены; многие из них имеют большое практич. значение. Так, к ним относится значит. часть углеводородов нефти, терпенов, ряд антибиотиков, многие красители, лекарств. вещества, инсектициды и др.; их применяют для получения синтетич. смол, пластич. масс и т. д.

**КАРБРОМА́Л,** адалин, лекарственный препарат из группы *снотворных средств*. Применяют в порошках и таблетках как успокаивающее при неврастении, истерии, различных заболеваниях нервной системы; как снотворное — при затруднённом засыпании, повышенно чутком сне. Противопоказание — повышенная чувствительность к *брому*.

**КАРБУ́НКУЛ** (лат carbunculus, букв.— уголёк; старинное рус. назв.— огневик, углевик), острое гнойно-некротич. воспаление кожи и подкожной клетчатки вокруг группы волосяных мешочков и сальных желёз, имеющее тенденцию к быстрому распространению. К. располагаются обычно на задней части шеи, на лице, пояснице, спине; возникают чаще всего при загрязнении кожи в местах трения её одеждой, вследствие попадания гноеродных микробов (стафило- и стрептококков). Возникновению и развитию К. способствуют истощение, сах. диабет, нарушения деятельности желудочно-кишечного тракта, печени и почек. Кожа в месте поражения воспалённая, багрово-синяя; процесс протекает с нагноением. При отторжении омертвевших участков в коже образуется множество воронкообразных отверстий, затем — рана с грязно-серым дном и подрытыми краями. К. сопровождается общей интоксикацией, высокой темп-рой, в тяжёлых случаях — рвотой, потерей сознания. Лечение: покой, обкалывание К. новокаином с антибиотиками, рентгенотерапия, УВЧ, переливание крови, высококалорийная диета; в стадии некроза — хирургич. операция. Профилактика: гигиенич. содержание кожи и белья.

*А. Б. Галицкий.*

**КАРБУ́НСКИЙ КЛАД,** комплекс предметов раннего этапа *трипольской культуры*, найден в 1961 на месте трипольского поселения у с. Карбуна, ныне Новоаненского р-на Молд. ССР. Это единственная находка такого клада в Вост. Европе. В глиняном сосуде, прикрытом сверху др. сосудом, находились медные топоры, пластинчатые и спиральные браслеты, бусы, антропоморфные фигурки; топоры и бусы из цветного мрамора и камня, амулет из зуба человека, костяная жен. фигурка, бусы и декоративные пластины из мор. раковин. Ритуальное назначение нек-рых предметов позволяет предположить, что владельцем клада был племенной вождь и жрец.



Карбунский клад. Сосуд, в котором был найден клад.

*Лит.:* Сергеев Г. П., Раннетрипольский клад у села Карбуна, «Советская археология», 1963, № 1. *Э. А. Рикман.*

**КА́РБЫШ,** название двух различных видов грызунов: суслика-песчаника (Citellus fulvus) и хомяка обыкновенного (Cricetus cricetus). См. *Суслики*, *Хомяки*.

**КА́РБЫШЕВ** Дмитрий Михайлович [14(26).10.1880, Омск,—18.2.1945, Австрия, лагерь смерти Маутхаузен], советский военачальник, ген.-лейтенант инж. войск (1940), проф., доктор воен. наук (1941), Герой Сов. Союза (16.8.1946). Чл. КПСС с 1940. Род. в семье воен. чиновника. Окончил Николаевское инж. уч-ще (1900) и Николаевскую инж. акад. (1911). Участвовал в рус.-япон. войне 1904—05. С 1911 руководил стр-вом фортов Брестской крепости. Во время 1-й мировой войны 1914—18— в управлении начальника инж. войск 11-й и 8-й армий, последний чин — подполковник. С дек. 1917 отрядный инженер Красной Гвардии в Могилёве-Подольском. В Гражданскую войну 1918—20 организовывал инж. обеспечение операций по разгрому войск Колчака и Врангеля. В 1921—23 на ответств. должностях в штабе вооруж. сил Украины и Крыма и Укр. воен. округа. В 1923—26 пред. Инж. к-та Гл. воен.-инж. управления РККА. С 1926 на преподават. работе в Воен. академии им. Фрунзе, с 1936 в Воен. академии Генштаба. Автор мн. науч. трудов: «Инженерная подготовка границ СССР» (кн. 1, 1924), «Разрушения и заграждения» (1931, совм. с И. Киселёвым и И. Масловым), «Инженерное обеспечение боевых действий стрелковых соединений» (ч. 1—2, 1939—1940) и др. К. разработал основы теории инж. обеспечения операций и боевого применения инж. войск. В начале Великой Отечественной войны 1941—45, находясь на фронте (Зап. Белоруссия), 8 авг. 1941 был тяжело контужен и попал в плен. Вёл антифашистскую агитацию среди пленных в лагерях смерти (Замосць, Майданек и др.), был зверски замучен фашистами. Награждён орденом Ленина (посмертно), до войны — орденами Красного Знамени, Красной Звезды и медалью 20 лет РККА. К. установлены памятники в Маутхаузене, Омске, Таллине.



Д. М. Карбышев.



В. А. Каргин.

Соч.: Избр. научные труды, М., 1962.
*Лит.:* Солдат, герой, ученый, М., 1961.
*А. И. Иволгин, В. А. Пурин.*

**КАРБЮРА́ТОР** (от франц. carburateur), прибор для дозировки топлива и приготовления горючей смеси из жидкого топлива и воздуха для питания *двигателя внутреннего сгорания* с внешним смесеобразованием. Процесс приготовления горючей смеси наз. карбюрацией. Для того чтобы топливо в цилиндрах сгорало полностью с большой скоростью, выделяя при этом возможно большее кол-во тепла, оно должно быть подготовлено к сгоранию. Подготовка смеси заключается в том, что жидкое топливо раздробляется на мелкие капельки (распыливается), интенсивно перемешивается с воздухом и испаряется. Распыливание топлива в К. происходит в результате попадания тонкой струи топлива, вытекающего из распылителя, в быстродвижущийся поток воздуха, к-рый разбивает струю топлива на мелкие капли, смешивается с ним и увлекает топливо по впускному трубопроводу в цилиндры двигателя.

По направлению воздушного потока К. делятся на 3 группы: с падающим (нисходящим) потоком, с восходящим и с горизонтальным. К. с нисходящим потоком получили преим. распространение на автомобильных двигателях. К. с горизонтальным потоком применяются гл. обр. на мотоциклах, лодочных двигателях, а также на форсированных автомобильных двигателях.

К. (рис.) присоединяется к впускному трубопроводу двигателя. Во время такта впуска поршень движется от головки цилиндра, в результате чего в цилиндре

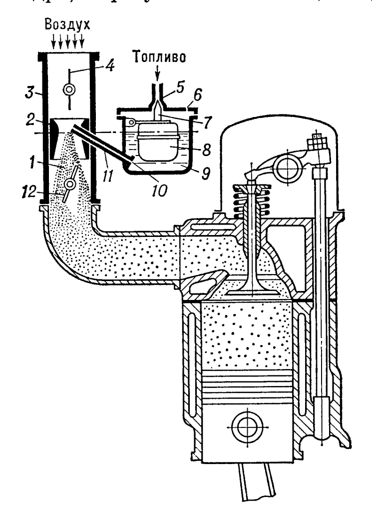



Схема простейшего карбюратора: *1* — смесительная камера; *2* — диффузор; *3* — воздушный патрубок; *4* — воздушная заслонка; *5* — топливопровод; *6* — отверстие, соединяющее поплавковую камеру с атмосферой; *7* — запорная игла; *8* — поплавок; *9* — поплавковая камера; *10* — жиклер; *11* — распылитель; *12* — дроссельная заслонка.

создаётся разрежение, поэтому наружный воздух устремляется в цилиндр и, проходя с большой скоростью через смесит. камеру К., увлекает за собой топливо. Количество подаваемой в цилиндр горючей смеси регулируют дроссельной заслонкой. Простейший К. не обеспечивает требуемого изменения состава горючей смеси при переходе от одного режима работы двигателя к другому. Для обеспечения необходимого качества состава смеси на всех режимах работы К. имеют дозирующие устройства с автоматич. регулированием. График изменения состава горючей смеси, подаваемой в двигатель в зависимости от расхода воздуха или нагрузки двигателя, наз. характеристикой К.

Регулировка К. и его технич. состояние существенно влияют на работу двигателя. Нарушение регулировки К. приводит к ухудшению экономичности, динамич. качеств автомобиля, а также к увеличению токсичности отработавших газов.

*Лит.:* Грибанов В. И., Орлов В. А., Карбюраторы двигателей внутреннего сгорания, 2 изд., Л., 1967; Блейз Н. Г., Автомобильные карбюраторы, бензонасосы, фильтры, М., 1967. *Б. А. Куров.*

**КАРБЮРА́ТОРНЫЙ СКРАП-ПРОЦЕ́СС**, процесс выплавки стали в мартеновских или электросталеплавильных печах, при к-ром углерод вводится в шихту не с чугуном, а с высокоуглеродистыми материалами — карбюраторами: коксом, антрацитом, каменным углем, древесным углем и др. При выплавке стали этим способом металлич. часть шихты состоит только из стального лома, в отличие от др. разновидностей мартеновского процесса, когда в шихту входит 30—80% чугуна. При т. н. полукарбюраторном процессе металлич. шихта содержит небольшое кол-во чугуна (3—5%), остальное — стальной лом. Тот и другой процессы применяются ограниченно — при отсутствии или недостатке чугуна в данном экономич. районе. К недостаткам К. с.-п. относятся: меньшая, по сравнению с др. видами мартеновского процесса, производительность печи; сокращённый срок её службы (из-за большего расхода тепла и большей длительности расплавления шихты); увеличенный расход топлива и раскислителей; как правило, повышенное содержание в стали серы (попадающей в неё из карбюратора). См. также *Мартеновское производство.*

**КА́РВАШ** (Karvaš) Петер (р. 25.4.1920, Банска-Бистрица), словацкий писатель, драматург. Участник Словацкого нац. восстания 1944. Учился в Карловом (Прага) и Братиславском ун-тах. Печататься начал в 1938. Теме антифаш. борьбы словацкого народа посв. драматургич. трилогия «Метеор» (1945, рус. пер. 1958), «Бастион» (1948), «Возвращение к жизни» (1949) и др. произв.— драмы «Полуночная месса» (1959, рус. пер. 1960), «Антигона и другие» (1961), романы, рассказы. Морально-этические проблемы социалистического общества — в центре второй «трилогии» К. («Люди с нашей улицы», 1951, рус. пер. 1960, «Сердце, полное радости», 1954, «Пациент 113», 1955, рус. пер. 1957) и пьесы «Язва» (1963). К. выступает также в жанрах философско-драматич. памфлета, сатирич. рассказа, юморески.

Соч.: Toto pokolenie, 2 vyd., Brat., 1955; Pokolenie v útoku, 2 vyd., Brat., 1956; Kniha úl'avy, Brat., 1970; в рус. пер.— Чёрт не дремлет. Очерки. Фельетоны, М., 1957; Сотрудник загрустил, М., 1960.

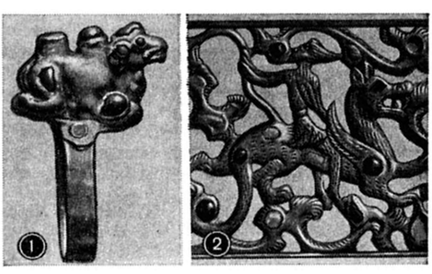
**КА́РВЕР** (Carver) Томас Никсон (25.3. 1865, Керквилл, штат Айова,— 1961, Санта-Моника, штат Калифорния), американский экономист. Представитель вульгарной буржуазной политич. экономии. В 1891 окончил Калифорнийский ун-т. Доктор философии (1894), проф. экономики Гарвардского ун-та (с 1902). К.— последователь теории предельной производительности Дж. Б. *Кларка*, к-рой он пытался придать более конкретный характер путём использования математич. аппарата. Утверждал, что в США наступила эпоха постоянного процветания, стираются различия между рабочими и предпринимателями, призывал рабочих к отказу от борьбы с капиталом и сотрудничеству с предпринимателями. Антинаучные концепции К. стали исходными для *«народного» капитализма теории.*

Соч.: The distribution of wealth, N. Y., 1904; Principles of political economy, Boston, 1919; The present economic revolution in the United States, Boston, 1925; Recollections of an unplanned life, Los Ang., 1949. *В. Г. Сарычев.*

**КА́РВИНА** (Karviná), город в Чехословакии, в Чешской Социалистич. Республике, в Сев.-Моравской обл. 77,1 тыс. жит. (1970). Один из осн. центров добычи угля в Остравско-Карвинском кам.-уг. басс.; произ-во кокса, металлообработка. ТЭЦ.

**КАРГАЛА́**, посёлок гор. типа в Оренбургском р-не Оренбургской обл. РСФСР. Ж.-д. станция в 20 *км* от Оренбурга. В районе К. осваивается крупное газоконденсатное месторождение; строятся (1973) газоперерабатывающие з-ды.

**КАРГАЛИ́НСКИЙ КЛА́Д**, женское погребение (возможно, шаманки) с богатым инвентарём 2 в. до н. э.— 2 в. н. э., открытое в 1939 при земляных работах в ущелье р. Каргала близ г. Алма-Ата. В погребении найдено около 300 золотых предметов: перстни, серьга, рельефные бляшки и др. Наиболее интересна диадема в форме прямоугольной ажурной пластины с изображением охотничьей сцены (на фоне растит. орнамента — люди и животные, в т. ч. фантастич. дракон и крылатые кони). Характер головных уборов на человеческих фигурах, нек-рые изображения животных, а также особенности ювелирной техники свидетельствуют о местном происхождении вещей К. к.



Каргалинский клад: *1* — золотой перстень с изображением верблюда; *2* — золотая диадема. Деталь.

*Лит.:* Бернштам А. Н., Золотая диадема из шаманского погребения на р. Каргалинке, в сб.: Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Института истории материальной культуры, [в.] 5, М.— Л., 1940; его же, Прошлое района Алма-Ата, А.-А., 1948.

**КАРГАПО́ЛОВ** Михаил Иванович (р. 9.11.1928, дер. Русакова Курганской обл.), советский математик, чл.-корр. АН СССР (1966). Чл. КПСС с 1965. Окончил Уральский (Свердловск) ун-т (1951), с 1964 проф. Новосибирского ун-та. Осн. труды, относящиеся к алгебре, посвящены гл. обр. исследованию свойств бесконечных дискретных групп, в том числе обобщённо разрешимых и упорядочиваемых групп, а также исследованию алгоритмич. проблем. Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

*Лит.:* Математика в СССР. 1958—1967, т. 2, М., 1969 (имеется библ.).

**КАРГАПО́ЛЬЕ**, посёлок гор. типа, центр Каргапольского р-на Курганской обл. РСФСР. Расположен на р. Миасс (басс. Оби), в 17 *км* к С.-В. от ж.-д. станции К. (на линии Курган — Свердловск) и в 111 *км* к С.-З. от Кургана. Ремонтно-механич. и кирпичный з-ды, маслозавод.

**КАРГАСО́К**, посёлок гор. типа, центр Каргасокского р-на Томской обл. РСФСР. Пристань на лев. берегу Оби, в 535 *км* к С.-З. от Томска. Леспромхоз, рыбозавод, маслодельный з-д, мясо-молочный и откормочный совхозы. В районе — лесная пром-сть, месторождения нефти и газа.

**КАРГА́Т**, река в Новосибирской обл. РСФСР, прав. приток р. Чулым (басс. оз. Чаны). Дл. 387 *км* (от истока р. Каргатёнок), пл. басс. 7,2 тыс. $км^2$. Протекает по Барабинской низм. Питание в основном снеговое. Ср. годовой расход воды у с. Ниж. Каргат (36 *км* от устья) 8,54 $м^3/сек$. Замерзает в ноябре, вскрывается во 2-й пол. апреля. На реке — г. Каргат.

**КАРГА́Т,** город (до 1965 — посёлок), центр Каргатского р-на Новосибирской обл. РСФСР. Расположен на р. Каргат. Ж.-д. станция на линии Барабинск — Новосибирск. Маслосыродельный и мясной комбинаты.

**КА́РГЕР** Михаил Константинович [р. 17(30).5.1903, Казань], советский археолог и искусствовед, специалист по славяно-рус. археологии и истории др.-рус. культуры и иск-ва, доктор ист. наук (1959). Окончил Петроградский ун-т (1923). Проф. Ленингр. ун-та (с 1949), зав. Ленингр. отделением Ин-та археологии АН СССР (с 1964). Руководитель археологич. и реставрац. работ в Новгороде, Киеве, Переяславе-Хмельницком, Галиче, Владимире-Волынском, Полоцке, Турове, Изяславле и др. городах. Гос. пр. СССР (1952). Награждён орденом Ленина.

Соч.: Древний Киев, т. 1—2, М.— Л., 1958—61; Новгород Великий, М.— Л., 1961; Зодчество древнего Смоленска (XII — XIII вв.), Л., 1964.

*Лит.:* Вагнер Г. К., Кирпичников А. Н., К 60-летию М. К. Каргера, «Советская археология», 1963, № 4.

**КАРГИ́Н** Валентин Алексеевич [10 (23).1.1907, Екатеринослав, ныне Днепропетровск,— 21.10.1969, Москва], советский химик, акад. АН СССР (1953; чл.-корр. 1946). Герой Социалистич. Труда (1966). Окончил Моск. ун-т (1930); работал в Физико-химическом ин-те им. Л. Я. Карпова (с 1930) и МГУ (1956—1969). Один из создателей сов. науч. школы по физико- химии полимеров. Осн. труды посвящены механизму образования коллоидных систем и, особенно, физико-химии высокомолекулярных соединений. К. показал, что растворы полимеров — термодинамически обратимые системы. Исследовал закономерности механич. и термомеханич. свойств полимеров, связь между физико-хим. свойствами полимерных материалов и их строением на молекулярном и надмолекулярном уровнях; эти работы привели к нахождению эффективных способов структурно-хим. и физ. модификации пластмасс, каучуков и хим. волокон. К. исследовал роль структурных характеристик реакц. среды в образовании макромолекул. Основал (1956) в МГУ первую в СССР университетскую кафедру высокомолекулярных соединений. Гл. редактор журн. «*Высокомолекулярные соединения*» (1959—69). Работы К. нашли широкое применение в пром-сти. Ленинская пр. (1962), Гос. пр. СССР (1943, 1947, 1950, 1969). Награждён 3 орденами Ленина, 2 др. орденами, а также медалями. Портрет стр. 409.

Соч.: Краткие очерки по физико-химии полимеров, 2 изд., М., 1967 (совм. с Г. Л. Слонимским).

*Лит.:* Валентин Алексеевич Каргин, М., 1960 (АН СССР. Материалы к биобиблиографии ученых СССР. Сер. химических наук, в. 29).

**КА́РГОПОЛЬ,** город, центр Каргопольского р-на Архангельской обл. РСФСР. Расположен на лев. берегу р. Онеги, в 5 *км* от её истока из оз. Лача, в 89 *км* к З. от ж.-д. ст. Няндома (на линии Вологда — Архангельск). Известен с 14 в. В 15—16 вв. значит. торг. поселение (торговля солью). В 1608 в К. был сослан И. И. *Болотников*; здесь его ослепили и утопили в Онеге. В 1612 К. выдержал осаду поляков. С 1801 уездный город Олонецкой губ. В К.—з-ды: маслодельный, пивовар., льнообрабат., асфальтобетонный. Архитектурные памятники: Христорождественский собор (1562), церкви Благовещения (1682—92), Владимирская (1653), Рождества богородицы (1653), Иоанна Предтечи (1751) — кам. кубич. храмы с 4-скатными крышами; на фасадах — декор в «узорочном стиле». Пед. училище. Краеведч. музей.



Каргополь. Церковь Рождества богородицы. 1653.

*Лит.:* Гемп К. П., Каргополь, Архангельск, 1968; Бартенев И., Фёдоров Б., Архитектурные памятники русского Севера, Л.— М., 1968, с. 103—115.

**КА́РГОПОЛЬСКАЯ КУЛЬТУ́РА,** археол. культура племён охотников и рыболовов, живших в р-не озёр Лача, Воже, Кенозеро и отчасти Белого (совр. Вологодская и Архангельская обл. РСФСР). Названа по месту осн. находок на терр. Каргопольского р-на Архангельской обл. РСФСР. Древнейшие памятники относятся к концу *мезолита* и характеризуются грубыми кремнёвыми орудиями, костяными наконечниками стрел и пр. В 4-м тыс. до н. э. появляется керамика с орнаментом из крупных ямок, сменяющаяся керамикой с ямочно-гребенчатым орнаментом; кремнёвые орудия приобретают неолитич. облик, появляются кам. фигурки животных и изображения человека из глины. В кон. 2-го тыс. до н. э. преобладает гладкая и сетчатая керамика, кремень почти выходит из употребления.

*Лит.:* Фосс М. Е., Древнейшая история севера Европейской части СССР, в сб.: Материалы и исследования по археологии СССР, № 29, М., 1952.

**КАРДАМО́Н** (Elettaria cardamomum), многолетнее травянистое растение сем. имбирных с ползучим корневищем.




Кардамон: часть корневища с цветоносным побегом и лист; *а, б, в* — плоды.

Листья ланцетовидные, двурядно расположенные на вегетативных побегах выс. 2—4 *м*. Цветоносные побеги выс. до 60 *см* заканчиваются метёлками с бледно-зелёными цветками. Плод — трёхгнёздная коробочка с красновато-бурыми семенами неправильной формы. Семена используются в кулинарии как пряность, содержат 3,5—7% масла, применяемого в пищ. и табачной пром-сти, а также в медицине. К. растёт во влажных горных лесах Юж. Индии; культивируют его гл. обр. в Индии, на Шри-Ланка (Цейлоне), на п-ове Индокитай, в Юж. Китае.

**КАРДАМО́НОВЫ ГО́РЫ,** горы на крайнем юге Индии, в южной части Зап. Гат. Выс. до 2019 *м* (г. Коттаймалай). Для рельефа характерны резкие очертания гребня, крутые склоны, глубокие ущелья. Сложены преим. гнейсами, кристаллич. сланцами, чарнокитами. Покрыты влажными тропич. лесами. Чайные и каучуковые плантации. Произ-во пряностей.

**КАРДА́ННАЯ ПЕРЕДА́ЧА** автомобиля (от имени Дж. *Кардано*), устройство для передачи вращения от ведущего вала к ведомому, расположенных под углом один к другому. Часто в процессе работы угол и расстояние между валами непрерывно изменяются. В автомобилях К. п. (рис. 1) применяются для соединения двигателя и коробки передач (угол до 5°), коробки передач с раздаточной коробкой (угол до 5°), коробки передач (раздаточной коробки) с главной передачей (угол до 15°), а также в др. случаях (в рулевом приводе, для привода лебёдок и т. п.). К. п. включает карданный вал с двумя (реже одним) карданами. Если карданным валом соединяются механизмы, угол и расстояние между к-рыми изменяются (напр., коробка передач и гл. передача автомобиля), предусматривается осевая компенсация в виде скользящего шлицевого соединения, допускающего изменение длины вала в заданных пределах. В зависимости от величины угла между валами в К. п. могут быть использованы полукарданы (жёсткие или упругие), полные карданы неравных угловых скоростей или карданы равных угловых скоростей. Наиболее распространены полные карданы (рис. 2), осн. деталями к-рых являются две вилки, игольчатые подшипники, крестовина, опоры для цапф крестовины и уплотняющие устройства. Кпд одного кардана — 0,985—0,99.

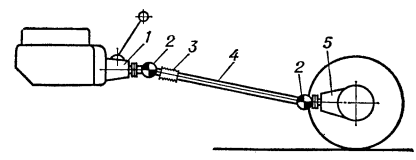



Рис. 1. Схема карданной передачи автомобиля: *1* — коробка передач; *2* — кардан; *3* — скользящее шлицевое соединение; *4* — карданный вал; *5* — главная передача.

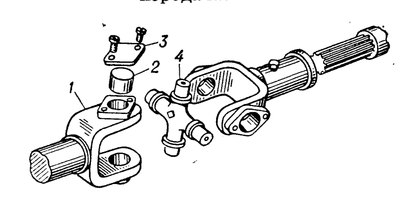



Рис. 2. Полный кардан: *1* — вилка; *2* — опора для цапф крестовины; *3* — крышка; *4* — крестовина.

*Лит.:* Малаховский Я. Э., Лапин А. А., Веденеев Н. К., Карданные передачи, М., 1962. *М. И. Лурье.*

**КАРДА́ННЫЙ МЕХАНИ́ЗМ,** кардан, карданный или универсальный шарнир, шарнирная муфта, механизм, обеспечивающий вращение двух валов под переменным углом, благодаря подвижному соединению звеньев (жёсткий К. м.) или упругим свойствам спец. элементов (упругий К. м.). К. м. назван по имени Дж. *Кардано*, предложившего подвес для сохранения неизменным положения тела при любых поворотах его опоры. Простым жёстким К. м. является т. н. шарнир Гука (рис. 1). Оси вращения *I*, *II*, *III*, *IV* пересекаются под углом $\alpha$ в неподвижной точке *O* центра сферы с радиусом $OB = OB' = OC = OC'$, поэтому при любом значении угла $\alpha$ в пределах $0° \leqslant \alpha < 90°$ шарниры $B, B'$ и $C, C'$ попарно описывают окружность того же радиуса в плоскостях, перпендикулярных осям *I* и *II*. При этих условиях передача вращения возможна с меняющимся углом $\alpha$. Это свойство К. м. обусловило его широкое применение в различных машинах: летат. аппаратах, приборах, станках (шарнирная муфта), автомобилях (карданная передача), с.-х. машинах и др., когда по условиям работы необходимо изменение взаимного расположения валов, передающих вращение. Недостатком простого К. м. является неравномерность скорости вращения ведомого вала при постоянной скорости ведущего. Изменение скорости ведомого вала тем больше, чем больше угол $\alpha$. При $\alpha = 90°$ передача вращения с помощью простого К. м. становится невозможной. В этих случаях, а также при необходимости обеспечить равномерное вращение ведомого вала целесообразно применение двойного К. м. (рис. 2), в к-ром углы $\alpha_1$ и $\alpha_2$ равны, а вилки на валу *2* расположены в одной плоскости. Если вследствие недостатка места нельзя разместить двойной К. м., используют кардан, устройство к-рого основано на делении угла между валами биссекторной плоскостью (рис. 3). Угол наклона валов двойных жёстких К. м. может достигать 38°. При углах наклона валов 3—5° применяют упругий К. м. (рис. 4), гибкие элементы к-рого выполняют из прочного эластичного материала.

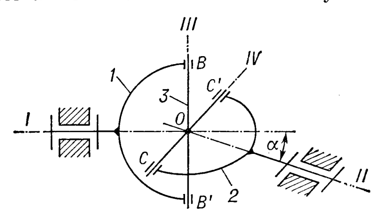



Рис. 1. Схема шарнира Гука: *1*, *2* — вилки; *3* — крестовина; *B*, *B'* и *C*, *C'* — шарниры, *I*, *II*, *III*, *IV* — оси вращения.

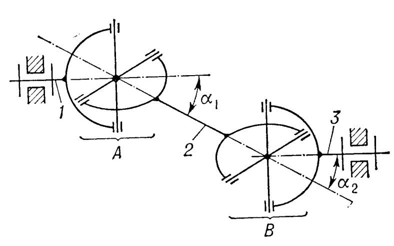
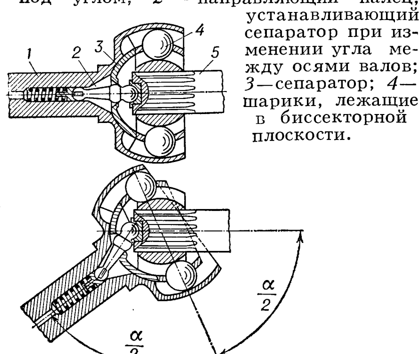



Рис. 2. Схема двойного шарнира Гука: *1* — ведущий вал; *2* — промежуточный вал; *3* — ведомый вал; *A*, *B* — универсальные шарниры.

Рис. 3. Карданный механизм, действие которого основано на принципе деления угла между валами биссекторной плоскостью: *1*, *5* — валы, расположенные в одной плоскости и пересекающиеся под углом; *2* — направляющий палец, устанавливающий сепаратор при изменении угла между осями валов; *3*—сепаратор; *4*—шарики, лежащие в биссекторной плоскости.



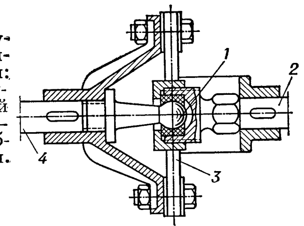




Рис. 4. Упругий карданный механизм: *1* — центрирующий шаровой палец; *2*, *4* — валы; *3* — гибкие элементы.

*Лит.:* Мерцалов Н. И., Теория пространственных механизмов, М., 1951; Зиновьев В. А., Пространственные механизмы с низшими парами, М.— Л., 1952; Артоболевский И. И., Теория машин и механизмов, 2 изд., М., 1967. *Е. М. Стариков.*

**КАРДА́НО** (Cardano) Джероламо (Иеронимус) [24.9.1501 (по др. данным, 1506), Павия,— 21.9.1576, Рим], итальянский философ, врач и математик. Разработал космологич. систему («О тонкости вещей», 1550; «Об изменчивости вещей», 1557), близкую др. аналогичным построениям *натурфилософии* Возрождения (Б. *Телезио*, Дж. *Бруно* и др.). При заметных чертах материализма (вечная материя полагается основою вещей) в ней доминирует мистич. *неоплатонизм*. По К., мир строится из трёх элементов — земли, воды, воздуха; у материи два свойства — теплота и влажность; огонь — только форма существования всепроницающего и вездесущего небесного тепла, т. е. материи, сближаемой, т. о., со светом неоплатоников. Становлением вещи обязаны мировой душе. Ум, единый у всех людей,— пассивен, и лишь божеств. начало, в нём заложенное, делает возможным богопознание в мистич. восхождении. От ума К. отличает интеллект, активный элемент человеческого сознания; сущность вещей человек постигает только там, где объект, как в математике, этой высшей форме познания, создаётся интеллектом и ему уподобляется. Натурфилософия К.— и основа, и окончат. синтез его разнообразнейшей учёной деятельности в области астрологии и алхимии, медицины и физики, математики, инженерии, психологии и т. д. Работы К. сыграли большую роль в развитии алгебры; одним из первых в Европе он стал допускать отрицат. корни уравнений. С именем К. связывают формулу решения неполного кубич. уравнения (*Кардано формула*). К. занимался также вопросами передачи движения, теорией рычагов и др. (см. *Карданная передача*, *Карданный механизм*).

Соч.: Opera omnia, v. 1—10, Lugdini, 1663; в рус. пер.— О моей жизни, М., 1938.

*Лит.:* Стройк Д. Я., Краткий очерк истории математики, пер. с нем., 2 изд., М., 1969; Rivari E., La Mente di G. Cardano, Bologna, 1906; Simili A., G. Cardano nella luce e nell'ombra del suo tempo, Mil., 1941; Bellini A., G. Cardano e il suo tempo, Mil., 1947. *Н. В. Котрелев.*

**КАРДА́НО ФО́РМУЛА,** формула для нахождения корней кубического уравнения

$$x^3 + px + q = 0$$

(к такому виду может быть приведено всякое кубич. уравнение). К. ф. имеет следующий вид:

$$x = \sqrt[3]{-\frac{q}{2} + \sqrt{\frac{q^2}{4} + \frac{p^3}{27}}} + \sqrt[3]{-\frac{q}{2} - \sqrt{\frac{q^2}{4} + \frac{p^3}{27}}}.$$

Всякий кубич. корень имеет три значения, среди к-рых не более одного действительного. Значения кубических корней, стоящих в К. ф., следует брать такими, чтобы их произведение было равно $-p/3$; именно эти значения и нужно складывать, чтобы получить корень уравнения. Таким путём можно найти три корня уравнения (см. *Кубическое уравнение*). К. ф. назв. по имени Дж. *Кардано* и впервые была опубликована им в 1545, хотя вопрос о том, была она найдена самим Кардано или заимствована им от Н. *Тартальи*, или даже ещё раньше (ок. 1515) открыта С. *Ферро*, нельзя считать вполне решённым.

**КА́РДАШЕВ** Николай Николаевич (27.10.1873, Москва,— нач. 1920, Омск), революционный деятель. Чл. Коммунистич. партии с 1897. Род. в семье приказчика. Учился на физико-математич. ф-те Моск. ун-та. В 1897 арестован по делу Моск. рабочего союза и выслан в Воронеж, где вступил в с.-д. группу. Один из основателей Сев. союза РСДРП, заведовал типографией, транспортом, явками. Во время Революции 1905—07 депутат Воронежского совета. В период забастовки в июне 1914 в Баку пред. стачечного к-та. Неоднократно подвергался репрессиям. Активный участник Февр. и Окт. революций 1917; пред. Воронежского губернского к-та партии. После установления Советской власти комиссар труда, пред. губ. совета нар. х-ва, пред. губ. исполкома Совета. Был делегатом 7-й (Апрельской) конференции РСДРП(б), 6-го и 8-го съездов партии.

*Лит.:* Полиевктов Б., Партии сын, в кн.: Гвардейцы революции, Воронеж, 1967.

**КА́РДЕНАС** (Cárdenas), город и порт на сев. побережье Кубы, в пров. Матансас. 55,2 тыс. жит. (1970). Произ-во сахара. Пищевая пром-сть. Судостроит. верфь. Вывоз сахара и хенекена (волокно из листьев агавы). Центр рыболовства. К В. от К.— добыча мор. соли.

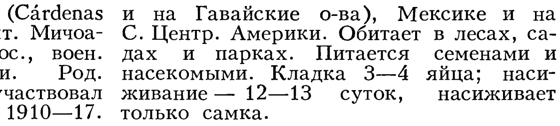
**КА́РДЕНАС-И-ДЕЛЬ-РИ́О** (Cárdenas y de Río) Ласаро (21.5.1895, шт. Мичоакан,— 19.10.1970, Мехико), гос., воен. и политич. деятель Мексики. Род. в семье ткача-кустаря. С 1913 участвовал в Мексиканской революции 1910—17. В 1928 получил чин дивизионного генерала. В 1928—32 губернатор шт. Мичоакан. В 1931 мин. внутр. дел, в 1933 воен. мин., в 1934—40 президент Мексики. К. выступал против засилья в стране англ. и амер. капитала. Во время его пребывания на посту президента были частично национализированы ж.-д. (1937) и нефт. предприятия (1938), принадлежавшие иностранным компаниям. К. начал проводить агр. реформу, боролся против вмешательства католич. церкви в политич. жизнь страны; широкое развитие получило крест. и проф. движение, активизировалась деятельность прогрессивных орг-ций, в т. ч. и компартии. В 1943—45 мин. нац. обороны. С 1949 активно участвовал в Движении сторонников мира. Лауреат Междунар. Ленинской пр. «За укрепление мира между народами» (1955). С 1969 почётный президент Всемирного Совета Мира.

**КА́РДИГАН** (Cardigan Bay), залив Ирландского м. у зап. берега Великобритании (Уэльс). Дл. 56 *км*, шир. ок. 102 *км*, глуб. до 56 *м*. Берега скалистые. Впадает мн. рек. Приливы полусуточные, их выс. до 8 *м*. Порты — Фишгард, Портмадок.

**КА́РДИГАНШИР** (Cardiganshire), графство в Великобритании, в Уэльсе. Пл. 1,8 тыс. *км*². Нас. 54,8 тыс. чел. (1971). Адм. центр — г. Аберистуит. В с. х-ве преобладает мясное животноводство. В р-не Аберистуита — добыча цветных металлов.

**КАРДИНА́Л** (от лат. cardinalis — главный), в католич. церкви высшее после папы римского духовное лицо. К.— ближайшие советники и помощники папы по управлению церковью; составляют коллегию К. (во гл. с деканом). К. назначаются папой римским. Папа же избирается исключительно коллегией К. (постановление Латеранского собора 1179). В 1586 папа Сикст V установил, что число К. не должно превышать 70. До сер. 20 в. в коллегии К. преобладали итальянцы. Папами Иоанном XXIII и Павлом VI число К. было увеличено: в коллегию К. к окт. 1969 входил 131 чл.; в состав её стали входить также епископы из стран Азии и Африки. К., живущие в Риме (К. курии), возглавляют центральные органы Ватикана — конгрегации, трибуналы и др. Иерархически К. разделяются по 3 степеням: К.-епископы, К.-пресвитеры, К.-дьяконы. Согласно постановлению папы Павла VI (кон. 1970), К., достигшие 75 лет, уходят на пенсию с сохранением сана, а с 80 лет, оставаясь чл. коллегии, теряют право входить в состав римской курии и участвовать в выборах нового папы.

**КАРДИНА́Л** (Cardinalis cardinalis), птица семейства овсянковых отр. воробьиных. Длина тела ок. 20 *см*. Оперение самца ярко-красное (цвет кардинальской мантии — отсюда название), у основания клюва — чёрное; у самки цвет оперения буроватый. К. распространён в США (вост. штаты); завезён в Калифорнию

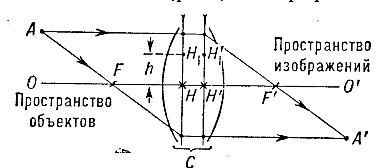


и на Гавайские о-ва), Мексике и на С. Центр. Америки. Обитает в лесах, садах и парках. Питается семенами и насекомыми. Кладка 3—4 яйца; насиживание — 12—13 суток, насиживает только самка.

**КАРДИНА́ЛЬНОЕ ЧИСЛО́** (от лат. cardinalis — главный), иначе количественное число, или мощность; см. *Число*, *Множеств теория*.

**КАРДИНА́ЛЬНЫЕ ВЕ́НЫ**, главные парные продольные вены, несущие кровь к сердцу. Хорошо развиты у зародышей всех позвоночных животных и человека; у взрослых организмов полностью развиты только у круглоротых, у рыб и хвостатых земноводных. Передние К. в., или яремные вены, собирают кровь из головы, задние — из почек и стенок туловища. Передние и задние К. в. каждой стороны тела, сливаясь, образуют *кювьеровы протоки*. У двоякодышащих рыб и наземных позвоночных функцию задних К. в. выполняет задняя (нижняя) полая вена, частично развивающаяся из них; остатки задних К. в. у бесхвостых земноводных редуцируются, у наземных позвоночных образуют позвоночные и непарные вены. Передние К. в. входят в состав передних (верхних) полых вен.

**КАРДИНА́ЛЬНЫЕ ТО́ЧКИ** оптической системы, точки на оптической оси $OO'$ (рис.) центрированной




Положение изображения $A'$ произвольной точки $A$, даваемого оптической системой $C$, может быть найдено, если известны кардинальные точки системы $F$, $F'$, $H$ и $H'$: луч, проходящий через передний фокус $F$, направляется системой параллельно её оптической оси $OO'$, а луч, падающий параллельно $OO'$, после преломлений в системе проходит через задний фокус $F'$.

оптич. системы, с помощью к-рых может быть построено изображение произвольной точки пространства объектов в параксиальной области. Параксиальной наз. область около оси симметрии оптич. системы, где точка изображается точкой, прямая — прямой, а плоскость — плоскостью. К. т. оптич. системы служат 4 точки (рис.): передний $F$ и задний $F'$ фокусы, передняя $H$ и задняя $H'$ главные точки. Задний фокус является изображением бесконечно удалённой точки, расположенной на оптической оси в пространстве объектов, а передний фокус — изображением в пространстве объектов бесконечно удалённой точки пространства изображений. Гл. точки — это точки пересечения с оптич. осью главных плоскостей — плоскостей, взаимное изображение к-рых оптич. система $C$ даёт в натуральную величину (всякая точка $H_1$, расположенная в главной плоскости $HH_1$ на расстоянии $h$ от оси $OO'$, изображается в др. главной плоскости $H'H'_1$ точкой $H'_1$ на том же расстоянии $h$ от оси, что и точка $H_1$).

Расстояние от точки $H$ до точки $F$ наз. передним фокусным расстоянием (отрицательным на рис.), а расстояние от точки $H'$ до точки $F'$ — задним фокусным расстоянием (положительным на рис.).





Л. Карденас-и-дель-Рио. Н. И. Кареев.

Построение изображения $A'$ произвольной точки $A$ центрированной оптич. системой при помощи точек $F$, $H$, $H'$ и $F'$ показано на рис.

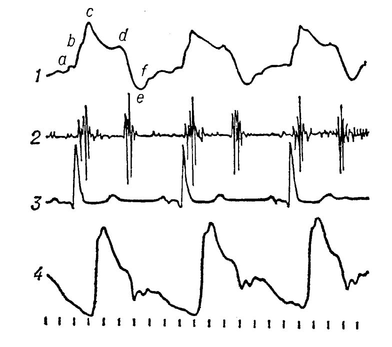
*Лит.*: Тудоровский А. И., Теория оптических приборов, 2 изд., [ч.] 1, М.— Л., 1948, с. 265. *Г. Г. Слюсарев.*

**КАРДИО...** (от греч. kardía — сердце), часть сложных слов, указывающая на отношение к сердцу, напр. *кардиограмма*, *кардиография*.

**КАРДИОГРА́ММА** (от *кардио...* и *...грамма*), кривая, получаемая на бумаге или фотоплёнке при регистрации сердечной деятельности — *кардиографии*.

**КАРДИОГРА́ФИЯ** (от *кардио...* и *...графия*), запись сокращений сердца; в широком смысле — все методы регистрации сократительной функции сердца. У человека кардиограмма (вернее, механокардиограмма) впервые была получена франц. физиологом Э. Мареем в 1863 при регистрации сердечного толчка в пятом межреберье. Толчок возникает вследствие того, что сердце при сокращении из эллипсоидного становится круглым и плотным, причём верхушка его приподнимается и надавливает на грудную стенку. Непостоянство отд. зубцов кардиограммы и трудности её расшифровки — причина того, что этот метод заменён более совершенными: импульсной ультразвуковой К., *баллистокардиографией*, *динамокардиографией*, *кинето-*

Кардиограмма (*1*) здорового человека, записанная в области верхушки сердца; фонокардиограмма (*2*), электрокардиограмма (*3*) и сфигмограмма сонной артерии (*4*). Обозначения на кардиограмме: *a* — систола предсердий; *b* — закрытие митрального клапана; *c* — начало фазы изгнания; *d* — конец фазы изгнания; *e* — открытие атрио-вентрикулярных клапанов; *f* — волна притока (максимум быстрого наполнения желудочков).



*кардиографией*, сейсмо-, рентгено- и электрокимографией, а также *фонокардиографией*. *И. Н. Дьяконова.*

**КАРДИО́ИДА**, алгебраич. кривая 4-го порядка; см. *Линия*.

**КАРДИОКРИ́НУМ** (Cardiocrinum), род луковичных растений сем. лилейных. К.— монокарпические растения. Цветут на 4—5-й год, образуя массивный стебель выс. до 2,5 *м*, покрытый сердцевидными листьями. Прикорневые листья дл. до 30 *см*. Цветки белые, внутри буроватые, ароматные, дл. до 15 *см*. В соцветиях до 20—25 цветков. Известно 3 вида К., произрастающих во влажных лесах (Гималаев, Центр. и Вост. Китая, Японии, о-ва Сахалин, а также на Курильских о-вах). Все виды К.—декоративны; размножаются семенами, к-рые всходят через год после посева, и луковицами-детками.



Кардиокринум гигантский.

**КАРДИОЛО́ГИИ ИНСТИТУ́Т** им. А. Л. Мясникова Академии медицинских наук СССР, н.-и. учреждение, ведущее разработку проблем происхождения, развития, лечения и профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы человека. Находится в Москве. Осн. в 1945 под назв. Ин-т терапии; с 1948 вошёл в систему АМН СССР. В 1967 реорганизован в К. и. им. А. Л. Мясникова. Назван в честь сов. терапевта А. Л. *Мясникова*, к-рый был основателем и директором (1948—67) этого института. В составе ин-та (1972): 8 клинич. отделений (в т. ч. отделение хирургии сердца), отделение функциональных методов исследования, рентгено-радиологич. отделение, отдел научной мед. информации; лаборатории — клинико-биохимич., рентгенофонодиагностики, 2 патофизиологич., патологоанатомич., эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний. Ин-т является ведущим учреждением в СССР по изучению проблем: артериальная гипертония, атеросклероз, коронарная болезнь сердца; пороки сердца и недостаточность кровообращения.

Ин-т имеет клинич. ординатуру, очную и заочную аспирантуру. Ин-ту предоставлено право приёма к защите кандидатских диссертаций. Периодически издаёт труды научных сессий и конференций, монографии, сборники статей. *И. К. Шхвацабая.*

**КАРДИОЛО́ГИЯ** (от *кардио...* и *...логия*), раздел медицины, изучающий строение, функцию, заболевания сердца и сосудов, причины их возникновения, механизмы развития, клинич. проявления, диагностику, а также разрабатывающий методы лечения (в т. ч. и хирургические), профилактики, вопросы мед. реабилитации больных с поражениями сердечно-сосудистой системы. К. зародилась в недрах терапии, хирургии, педиатрии, невропатологии, физиологии, нормальной и патологической анатомии, фармакологии в связи с нарастанием числа сердечно-сосудистых заболеваний; под влиянием развития и совершенствования методов исследования органов кровообращения, накопления знаний о причинах, механизмах развития болезней сердца и сосудов, разработки методов их лечения и профилактики, она выделилась в 19—20 вв. в самостоятельную мед. дисциплину. Сохраняя свои связи со многими мед. науками, К. использует свойственные им методы исследования. Отрывочные сведения о строении сердечно-сосудистой системы человека можно найти в древнейших источниках. Первую схему кровообращения разработал римский врач К. Гален (2 в.). Эта схема просуществовала до 17 в. и была опровергнута работой англ. учёного У. Гарвея «Анатомическое рассуждение о движении сердца и крови у животных» (1628). С открытием Гарвеем законов кровообращения началось быстрое накопление как анатомо-физиологич., так и клинич. данных о сердечно-сосудистой системе. В 17—19 вв. были описаны коронарное кровообращение, отд. пороки сердца, грудная жаба. Диагностика многих сердечных заболеваний была облегчена с введением франц. врачом Р. *Лаэннеком* метода выслушивания (аускультации) с помощью стетоскопа (1819).

Большой вклад в анатомо-физиологич. знания о сердечно-сосудистой системе внесли в 19 в. чешский физиолог Я. Пуркине (1839), изучавший клеточное строение сердечной мышцы, нем. врач В. Гис (1890—1894), нем. патолог Л. Ашофф, япон. патолог С. Тавара (1906) и англ. А. Кис и М. Флэк (1907), выявившие и описавшие элементы проводящей нервное возбуждение системы сердца. Нем. физиолог К. Людвиг открыл общий сосудодвигательный центр в продолговатом мозгу; предложил методы регистрации кровяного давления, определения скорости кровотока. В России значит. вклад в К. внёс С. П. *Боткин*, определивший место наилучшего выслушивания диастолического шума при аортальной недостаточности (III—IV левые межреберья) — «точки Боткина».

Расцвет физиологии в кон. 19 в. и нач. 20 в., в частности работы рус. учёных И. М. Сеченова, И. Ф. Циона, А. Б. Фохта, физиологов И. П. Павлова, В. Я. Данилевского, Л. А. Орбели, К. М. Быкова, В. Н. Черниговского, франц. физиолога К. Бернара, англ. учёного Э. Г. Старлинга и др., способствовали развитию функционального направления в К. Были введены новые методы исследования: в 1903 голл. учёный В. Эйнтховен осуществил запись биотоков сердца человека — электрокардиографию (в дальнейшем этот метод совершенствовался и развивался в результате работ рус. физиолога А. Ф. Самойлова и сов. клиницистов В. Ф. Зеленина и Л. И. Фогельсона, англ. врача Т. Льюиса, нем. К. Ф. Венкебаха); звуковой метод определения артериального давления был предложен в 1905 рус. врачом Н. С. Коротковым. Большое значение для диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы имело введение в клинику рентгеноскопии и рентгенографии сердца, контрастной ангиокардиографии, рентгено- и электрокимографии, фазорентгенокардиографии, катетеризации сердца и сосудов, радиокардиографии, фоно- и баллистокардиографии, метода разведения красителей для изучения гемодинамики ультразвуковой кардиографии, иммунологии и др. Сов. физиологом Е. Б. Бабским предложен оригинальный метод изучения сердечной деятельности — динамокардиография.

Основоположником клинич. К. считается англ. врач Дж. Макензи, опубликовавший в 1902 первый научный труд, посв. всестороннему изучению аритмий, в 1908 — работу о болезнях сердца, их диагностике и лечении, в 1923 — о стенокардии. Крупную роль в изучении патологии кровообращения сыграли работы франц. врача А. Юшара, известного своим руководством по К. (1893), англ. врачей Т. Льюиса и Дж. У. Пикеринга и нем. Э. Ромберга, амер. У. Ослера и мн. др. Одним из крупнейших совр. кардиологов является амер. врач П. Д. *Уайт*, к-рому принадлежат капитальные клинич. и эпидемиологич. исследования атеросклероза и коронарной недостаточности, септического эндокардита, сифилиса сердечно-сосудистой системы и нарушений ритма. Динамикой кровообращения занимались амер. учёные К. Унгерс и Л. Кац. В. П. *Образцов* и Н. Д. *Стражеско* подробно описали клинику тромбоза венечных артерий сердца и инфаркта миокарда (1909). Г. Ф. *Ланг* выдвинул и разработал неврогенную концепцию гипертонич. болезни, получившую дальнейшее развитие в трудах А. Л. *Мясникова* и его сотрудников. Г. Ф. Лангом была разработана классификация болезней сердечно-сосудистой системы, утверждённая 12-м Всесоюзным съездом терапевтов (1935), согласно к-рой каждая болезнь должна быть охарактеризована с различных сторон — этиологической, патологоанатомич., патолого-физиологич., функциональной и симптоматологич. На этом же съезде была принята классификация недостаточности кровообращения, предложенная Стражеско и В. Х. *Василенко*. Исследования Н. Н. *Аничкова* и С. С. Халатова по созданию экспериментального холестеринового атеросклероза позволили им сформулировать холестериновую теорию атеросклероза, к-рая получила широкое распространение и дала возможность вскрыть осн. патогенетические механизмы этого заболевания.

Работами сов. кардиологии выявлена ведущая роль нарушений нервной регуляции с последующими гуморальными расстройствами в возникновении и течении гипертонической болезни, атеросклероза и коронарной недостаточности. Эти идеи успешно развивались А. Л. Мясниковым. Широко известны работы П. Е. Лукомского и Б. В. Ильинского по изучению атеросклероза и коронарной недостаточности. Роль нервных факторов в механизме развития атеросклероза была показана И. В. Давыдовским, Е. М. Тареевым и др. Различные аспекты проблемы стенокардии и инфаркта миокарда разрабатывались Г. Ф. Лангом, М. С. Вовси, М. М. Губергрицем, В. Ф. Зелениным, М. Н. Тумановским и др. Д. Д. Плетнёв и В. Х. Василенко изучали осложнения инфаркта миокарда (тромбэмболии и др.). Значительной проблемой К. являются ревматические пороки сердца, изучаемые как патологами (В. Т. Талалаев, М. А. Скворцов, Н. А. Краевский, А. И. *Струков*), так

и клиницистами (М. П. Кончаловский, М. В. Черноруцкий, Н. Д. Стражеско, А. И. Нестеров, Э. М. Гельштейн, И. А. Кассирский и др.). Клиника септического эндокардита была изучена Г. Ф. Лангом, Н. Д. Стражеско, Н. А. Куршаковым, Н. С. Молчановым, Е. М. Тареевым и др. Различные нарушения функции сердечной мышцы изучались также Я. Г. Этингером, В. Х. Василенко, А. А. Кедровым, мн. вопросы проблемы «лёгочного сердца» детально разработаны сов. учёными Б. Е. Вотчалом, В. Ф. Зелениным, В. Х. Василенко, Б. Е. Коганом, Б. И. Кушелевским, П. Е. Лукомским, В. В. *Париным*, Н. Н. Савицким. С сер. 20 в. в исследовании сердечно-сосудистой системы получили применение радиоактивные изотопы. Нек-рые давно известные методы (флебография, осциллография) стали применять в клинике с использованием совершенной электронной аппаратуры.

За разработку системы организации помощи и внедрение в практику новых методов лечения инфаркта миокарда (антикоагулянты, фибринолизин) гос. премий были удостоены В. Н. *Виноградов*, П. Е. Лукомский, Е. И. Чазов и З. И. Янушкевичюс. В. В. *Закусов* и др. разрабатывали проблемы фармакотерапии сердечно-сосудистых заболеваний.

Высокий уровень развития техники, совр. методы диагностики состояния сердечно-сосудистой системы сделали доступными хирургич. вмешательства при сердечно-сосудистых заболеваниях. Развитие хирургич. лечения пороков сердца явилось одним из стимулов для широкой разработки вопросов диагностики и клиники этих заболеваний. Осуществлены операции по поводу коронарной недостаточности, удаления тромбов и т. д. В 1967 кейптаунский хирург К. Барнард сделал первую в истории медицины операцию по пересадке сердца от человека человеку. К 1972 в мире было выполнено уже св. 200 таких операций (в США, Франции, СССР и др.).

В СССР хирургия сердца и сосудов успешно развивается благодаря работам советских хирургов А. Н. *Бакулева*, Б. В. *Петровского*, П. А. *Куприянова*, А. А. *Вишневского*, В. И. Колесова, Н. М. *Амосова*, Е. Н. Мешалкина, удостоенных Ленинских премий. Гос. премия была присуждена А. А. Вишневскому, Н. Л. Гурвичу, В. А. Неговскому, Б. М. Цукерману и др. за разработку и внедрение в практику электроимпульсной терапии.

За рубежом значит. достижений в хирургии сердца достигли К. С. Бек, Ч. Р. Бейли, А. Блэлок, Л. О'Шонесси, П. Д. Уайт, А. *Дальотти*, У. Б. Кеннон, М. де Бекки, Д. Кули, К. Лиллехаи и др.

Самостоятельной отраслью К. является экспериментальная К., представляющая собой комплекс физиологич., патофизиологич., биохимич. и морфологич. исследований, проводимых с целью изучения системы кровообращения в норме и патологии. Осн. направления совр. экспериментальной К.— вопросы клинич. физиологии кровообращения; регуляция сосудистого тонуса в норме и патологии; физиология и патология коронарного кровообращения (в частности, инфаркта миокарда), сократительная функция, автоматизм и возбудимость сердца в норме и патологии; компенсаторная гиперфункция, гипертрофия и недостаточность гипертрофированного сердца; физиология и патология лёгочного кровообращения; физиология и патология регионарного и капиллярного кровообращения; патогенез атеросклероза. Эти проблемы успешно разрабатываются как в СССР, так и за рубежом.

В 1963 организовано Всесоюзное кардиологическое общество, входящее в состав Международной и Европейской ассоциаций кардиологов, а также республиканские об-ва. Международная кардиологич. ассоциация была создана в 1950. В неё входят Европейская, Азиатская, Тихоокеанская, Интерамериканская ассоциации кардиологов.

В СССР кардиологич. помощь осуществляют в кардиологических отделениях, в поликлиниках — кардиоревматологич. кабинетах, выполняющих леч. и консультативные функции, организующих борьбу с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Специализированная служба лечебной помощи больным острым инфарктом миокарда включает специализированные бригады скорой помощи, инфарктные отделения и палаты интенсивного наблюдения.

С 1961 в СССР издаётся журнал «Кардиология» (Москва), значит. число вопросов К. публикуется и в др. мед. периодич. изданиях СССР. В 1959 основан междунар. кардиологический журнал «Cor et vasa», выходящий в Праге.

За рубежом выходят журналы: «Kardiologia polska» (Lodz, с 1957); «Archiv für Kreislaufforschung» (Dresden — Lpz.— Darmstadt, с 1937); «Zeitschrift für Kreislaufforschung» (Dresden — Lpz.— Darmstadt, с 1909); «Circulation» (N. Y., с 1949); «American Journal of Cardiology» (N. Y., с 1958); «American Heart Journal» (St. Louis, с 1925); «British Heart Journal» (L., с 1939); «Japanese Heart Journal» (Tokyo, с 1960); «Acta cardiologica» (Brux., с 1946); «Cardiovascular Diseases and Cardiovascular Surgery» (Amst., с 1957); «Minerva Cardioangiologica» (Torino, с 1953); «Journal of Cardiovascular Surgery» (Torino, с 1960).

Научные исследования в области К. проводятся в СССР в Ин-те кардиологии им. А. Л. Мясникова АМН СССР, в Ин-те ревматизма АМН СССР, Ин-те сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева АМН СССР, Ин-те экспериментальной и клинич. хирургии Минздрава СССР, Ин-те хирургии им. А. В. Вишневского АМН СССР, Ин-те патологии кровообращения Мин-ва здравоохранения РСФСР (Новосибирск), Ин-те фармакологии и химиотерапии, Ин-те клинич. и экспериментальной кардиологии им. М. Д. Цинамзгвришвили (Тбилиси), Ин-те кардиологии и сердечной хирургии (Ереван) и др. Вопросами физиологии и патологии кровообращения занимаются также Ин-т нормальной и патологической физиологии АМН СССР, нек-рые ин-ты АН СССР, ряд клиник мед. вузов и ин-тов усовершенствования врачей.

Крупнейшие научные кардиологич. центры за рубежом: в Чехословакии — Ин-т кровообращения (Прага); в ГДР — Кардиологический центр (Берлин); в США — Национальный ин-т сердца (Бетесда), Сердечно-сосудистый ин-т (Сан-Франциско), Сердечно-сосудистый ин-т в М. Рииз госпитале (Чикаго); в Мексике — Национальный ин-т кардиологии (Мехико) и др.

*Лит.:* Боткин С. П., Курс клиники внутренних болезней и клинические лекции, т. 1—2, М., 1950; Зеленин В. Ф., Болезни сердечно-сосудистой системы, М., 1956; Ланг Г. Ф., Болезни системы кровообращения, М., 1958; Парин В. В., Меерсон Ф. З., Роль и задачи экспериментальной кардиологии, «Вестн. АМН СССР», 1961, № 5; Многотомное руководство по внутренним болезням, т. 1—2, М., 1962—64; Самойлова С. В., Анатомия кровеносных сосудов сердца. [Атлас], М., 1970; Brugsch T., Kardiologie, 4 Aufl., Lpz., 1955. *И. К. Шхвацабая.*

**КАРДИОСКЛЕРО́З** (от *кардио...* и *склероз*), патологическое состояние сердечной мышцы, обусловленное развитием в ней соединительной ткани, к-рой заменяется функциональная мышечная ткань. Как правило, К.— исход к.-л. хронич. или острого заболевания сердца (коронарная недостаточность, миокардит и др.). К. может быть диффузным и очаговым. Так, напр., очаговое склерозирование — исход *инфаркта миокарда*. Одним из основных и наиболее ранних симптомов К. является одышка (в начале заболевания — только при физич. нагрузках, позже — в покое). По мере развития заболевания появляются признаки сердечной недостаточности: частый пульс, отёки на ногах, увеличение печени, застой крови в сосудах лёгких, приступы удушья. Частое проявление К.— нарушение ритма сердечной деятельности (экстрасистолии, мерцательная аритмия и др.). Сердце увеличивается в размерах. Разрастание соединит. ткани в клапанах сердца может привести к *порокам сердца*.



Склероз сосудов сердца.

Лечение направлено на улучшение кровоснабжения сердечной мышцы (сосудорасширяющие средства и антикоагулянты), устранение сердечной недостаточности (строфантин, наперстянка, мочегонные и др.), на ликвидацию аритмий (хинидин, новокаинамид и др.).

*Лит.:* Ланг Г. Ф., Болезни системы кровообращения, 2 изд., М., 1958; Мясников А. Л., Гипертоническая болезнь и атеросклероз, М., 1965; Wenckebach K. F., Herz- und Kreislauf-Insuffizienz, 4 Aufl., Dresden — Lpz., 1942; White P. D., Heart disease, 3 ed., N. Y., 1945. *Н. Р. Палеев.*

**КАРДИОСПА́ЗМ** (от греч. kardía, здесь — вход в желудок, и *спазм*), заболевание, проявляющееся спазмом пищевода в месте перехода его в желу-

док. Причины возникновения К. неясны; в его происхождении большую роль играет нарушение функций блуждающего нерва, обеспечивающего перистальтическую активность пищевода и раскрытие кардии. Заболевание может развиться в любом возрасте, но чаще от 20 до 40 лет. Начинается затруднением глотания (дисфагия), возникающим внезапно или развивающимся постепенно. У большинства больных лучше проходит тёплая жидкая пища, у некоторых — твёрдая. При появлении дисфагии больные пытаются помочь прохождению пищи (едят стоя, ходят во время еды, сдавливают грудную клетку руками и т. п.). Задержка проглоченной пищи ведёт к расширению пищевода выше места сужения его. Часто наблюдаются постоянные или приступообразные боли в области мечевидного отростка грудины, отдающие в шею или область сердца. При срыгивании застоявшиеся пищевые массы могут затекать в дыхательные пути и вызывать аспирационные воспаления лёгких, абсцессы лёгких и др. Уменьшение кол-ва поступающей в желудок воды и пищи может приводить к тяжёлому истощению. Лечение: гигиенич. режим, диета. На ночь промыванием тёплой водой или настоем ромашки освобождают пищевод от содержимого. Назначаются спазмолитические препараты (атропин, папаверин), ганглиоблокирующие средства и др. При неэффективности консервативного лечения — операция.

*Н. Р. Палеев.*

**КА́РДИО-ТОНЗИЛЛЯ́РНЫЙ СИНДРО́М** (от *кардио...*, лат. tonsilla — миндалина и *синдром*), комплекс изменений со стороны сердца (преим. субъективных), проявляющихся у больных с часто обостряющимся хронич. *тонзиллитом*. Встречается обычно у детей и подростков, чаще у девочек, иногда — у молодых женщин. Больные жалуются на сердцебиения, боли и перебои в области сердца, одышку, недомогание и т. п. Появляются также незначит. повышение темп-ры тела по вечерам и преходящие боли в суставах. Эти проявления К.-т. с. напоминают ревматич. процесс в сердце (*ревмокардит*), однако, в отличие от него, при К.-т. с. не развивается порока сердца и серьёзных поражений сердечной мышцы (миокарда). Все проявления К.-т. с. быстро исчезают после удаления миндалин (тонзиллэктомия) и лечения антибиотиками. Впервые К.-т. с. был описан в 30-е гг. 20 в. как преим. рефлекторный процесс с поражённых миндалин на мышцу сердца; возможность рефлекторного происхождения изменений со стороны сердца была показана в эксперименте. В 60-е гг. 20 в. установлено, что сердечные проявления при очаговой инфекции носоглотки могут быть связаны и с интоксикацией с более глубоким повреждением сердечной мышцы (дистрофия миокарда или очаговый миокардит). *В. А. Насонова.*

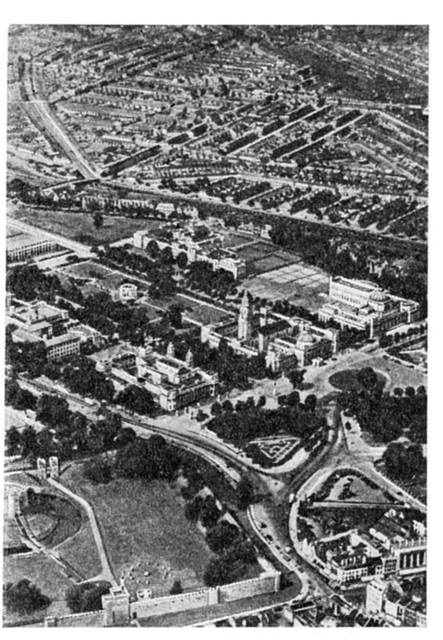
**КАРДИ́ССКИЙ МИ́РНЫЙ ДОГОВО́Р 1661**, заключён между Россией и Швецией 21 июня (1 июля) в м. Кардис ок. Дерпта (Тарту); завершил «вечным миром» *русско-шведскую войну 1656—58*. Швед. делегацию возглавлял Бенгт Горн, русскую — кн. И. С. Прозоровский. Поражения рус. войск в 1659—62 в ходе рус.-польск. войны 1654—67 и заключение Оливского мирного договора 1660 между Польшей и Швецией создали неблагоприятную для России обстановку. Предложение А. Л. *Ордина-Нащокина* заключить мир с Польшей, отказавшись от Украины, и продолжить войну за Ливонию со Швецией было отвергнуто царём Алексеем Михайловичем. Будучи не в состоянии вести войну одновременно со Швецией и Польшей, рус. пр-во было вынуждено заключить К. м. д. и вернуть Швеции эстляндские и лифляндские города, отошедшие к России по Валиесарскому перемирию 1658. Была восстановлена граница, установленная *Столбовским миром 1617*. К. м. д. облегчил продолжение войны России с Польшей за Украину и Белоруссию, т. к. Швеция обязалась не помогать Польше.

**КА́РДИФФ** (Cardiff), город-графство в Великобритании, столица Уэльса. Расположен на берегу Бристольского залива, в устье реки Тафф. 278,2 тыс. жит. (1971). Входит в состав конурбации Юго-Вост. Уэльса. Крупный пром. центр, транспортный узел. Занимая выгодное положение у выхода к морю Южно-Уэльского угольного бассейна, К. в конце 19 — нач. 20 вв. стал важным портом страны по экспорту бункерного угля (наибольшее кол-во угля — 36 млн. *т* было вывезено в 1913, что составило $^2/_5$ брит. экспорта). Ныне же экспорт угля практически прекратился. Порт принимает импортную жел. руду, сырьё и продовольствие. В К.— чёрная металлургия, разнообразное машиностроение, в т. ч. автостроение и судоремонт, крупная пищевая и полиграфич. пром-сть.



Кардифф. Центральная часть города.

В К. находятся колледжи Уэльского ун-та. Архит. памятники: замок (ок.1090), Лландафский собор (12—15 вв.), церковь Сент-Джон (15 в.). С 19 в. начался интенсивный рост К., пром. и портовых сооружений, рабочих р-нов с характерной скученной застройкой. На просторной озеленённой терр. — обществ. центр Кэтхейс-парк (планировка 1924—26) со зданиями ратуши (1904, арх. Х. Ланчестер), Храма Мира (1938, арх. П. Томас) и др. В К.— Нац. музей Уэльса, Уэльский нар. музей (собр. нар. иск-ва). В сер. 20 в. построен город-спутник Кумбран (арх. Дж. Уэст).



Кардифф. Вид города. На первом плане— замок и общественный центр.

**КАРДИ́ЦА** (Kardítsa), город в Греции, в Фессалии, адм. центр нома Кардица. 25,7 тыс. жит. (1971). Торг. центр (зерновые, овощи, табак, хлопок, молочные продукты).

**КАРДОБЕНЕДИ́КТ**, однолетнее растение рода *кникус* сем. сложноцветных.

**КАРДО́ВСКИЙ** Дмитрий Николаевич [24.8 (5.9).1866, с. Осурово, ныне в Переславле-Залесском Ярослав. обл.,—9.2. 1943, Переславль-Залесский], советский художник, засл. деят. иск-в РСФСР (1929). Учился в петерб. АХ (1892—96, 1900—02) у П. П. Чистякова и И. Е. Репина, в школе А. Ажбе в Мюнхене (1896—1900). С 1907 проф., с 1911 действит. чл. петерб. АХ. Крупный рисовальщик-реалист, мастер книжной илл. (рис.: к «Каштанке» Чехова, уголь, тушь, 1903; «Горю от ума» Грибоедова, тушь, акварель, гуашь, 1907—12, илл. см. т. 7, стр. 321; «Русским женщинам» Некрасова, тушь, акварель, гуашь, 1922; «Ревизору» Гоголя, акварель, 1922, и свинцовый карандаш, 1933; «Петру I» А. Н. Толстого, тушь, 1932), театр. художник («Лес», 1921, и «Бедность не порок», 1924, А. Н. Островского — в Малом театре, Москва), автор картин, акваре-



Д. Н. Кардовский. Иллюстрация к рассказу А. П. Чехова «Каштанка». Уголь. 1903. Дом-музей А. П. Чехова. Москва.

лей, рисунков, посв. эпохе Петра I, пушкинскому времени, декабристам («На Сенатской площади», акварель, 1927, Ист. музей, Москва). Выдающийся педагог (петерб. АХ, 1903—18; моск. Вхутемас-Вхутеин, 1920—30; студия К. П. Чемко и К. в Москве, 1922—30; Всеросс. АХ в Ленинграде, 1933—34), учитель мн. сов. художников (В. П. Ефанов, Д. А. Шмаринов, П. П. Беньков и др.).

Соч.: Об искусстве. Воспоминания, статьи, письма, М., 1960.

*Лит.:* Подобедова О., Дмитрий Николаевич Кардовский, [М.], 1957.

**КАРДО́ЗО** (Cardozo) Бенджамин Натан (24.5.1870, Нью-Йорк,—19.7.1938, Порт Честер, шт. Нью-Йорк), американский юрист, представитель т. н. социологич. юриспруденции. Окончил Колумбийский ун-т (1889). С 1913 был членом высших суд. органов штата Нью-Йорк, а затем Верховного суда США. Известен своими трудами, подчёркивавшими роль судьи в создании права. Отмечая необходимость определённого компромисса между стабильностью права и социальным динамизмом, К. считал таким компромиссом наделение судьи правом решать, подлежит ли применению та или иная норма закона или судебный *прецедент.* Прагматические взгляды К. вели к неограниченному расширению прав суда, судейскому произволу и к умалению роли права и закона при рассмотрении конкретных дел в суде.

Соч.: The Nature of the Judical Process, N. Y., 1921; The Growth of the Law, N. Y., 1924.

**КА́РДОКС,** способ *беспламенного взрывания,* основанный на мгновенном превращении жидкой углекислоты (заключена в стальном патроне) в газообразное состояние за счёт тепла, выделяемого нагревательным элементом при воспламенении содержащегося в нём горючего состава.

**КАРДОЛЕ́НТА,** лента со сплошной игольчатой поверхностью, служащая для обтяжки расчёсывающих органов чесальных машин прядильного произ-ва. К. состоит из гибкого основания, в к-ром наклонно закреплены стальные проволочные скобочки с заточенными концами, обычно изгибаемые у основания. Основание К.— неск. слоёв склеенных хл.-бум. лент, иногда ещё со слоем резины или войлока. К. изготовляется различных номеров, выражаемых условным числом, в соответствии с тониной проволоки и числом скобочек на 1 *см*². Напр., № 100: 39 скобочек на 1 *см*² из проволоки диаметром 0,34 *мм.* К. заменяется цельнометаллич. *пильчатой лентой.*

*Г. Н. Кукин.*

**КАРДО́Н,** испанский артишок (Cynara cardunculus), многолетнее колючее растение сем. сложноцветных; считается родоначальником *артишоков.*

**КАРДО́СО** (Cardoso) Онелио Хорхе (р. 11.5.1914, Калабасар-де-Сагуа, пров. Лас-Вильяс), кубинский писатель. Автор рассказов, для к-рых характерны разговорная интонация, юмор и любовь к людям труда: «Угольщики» (1945), «Старое железо» (1952) и др. Во многих рассказах отразились основные конфликты предреволюц. кубинской деревни, антивоен. и антиимпериалистич. темы. К.— активный деятель Союза писателей и художников Кубы. В 1962 опубл. сб. репортажей «Люди из народа».

Соч.: Cuentos completos, [La Habana, 1969]; Iba caminando, La Habana, 1966; в рус. пер.— Коралловый конь, М., 1962; [Рассказы], в кн.: Кубинская новелла XX века, М.— Л., 1965.

*Лит.:* Portuondo J. A., Bosquejo histórico de las letras cubanas, [La Habana], 1962.

*С. П. Мамонтов.*

**КАРДОЧЕСА́ЛЬНАЯ МАШИ́НА,** машина прядильного производства; см. *Чесальная машина.*

**КАРДУ́ЧО,** Кардуччи (Carducho, Carducci) Висенте (1578, Флоренция, Италия,— 1638, Мадрид), испанский живописец и теоретик искусства; по происхождению итальянец. Вместе с Бартоломео Кардучо, своим братом и учителем, приехал в 1585 в Испанию. Придворный живописец (с 1609). Творчество К., переходное от позднего Возрождения к барокко, отмечено холодной театральностью и эклектизмом (цикл картин на сюжеты из истории картезианского ордена, 1626—1632, нек-рые полотна — в Прадо, Мадрид). Более ценно теоретич. наследие К.— важный источник по эстетике *маньеризма.*

Соч.: Dialogos de la pintura, Madrid, 1633 (новое изд.— Madrid, 1865).

**КАРДУ́ЧЧИ** (Carducci) Джозуэ (27.7. 1835, Вальдикастелло, Тоскана,— 16.2. 1907, Болонья), итальянский поэт. Сын врача-карбонария. Окончил Нормальную школу в Пизе. В 60-е гг. 19 в. был сторонником Дж. Мадзини и Дж. Гарибальди. Позднее, в объединённой Италии, К. примирился с бурж. монархией. В 90-е гг. занимал пост сенатора. Как поэт К. выступил против религ.-сентиментальных произв. романтиков, за мужественную и жизнерадостную поэзию в духе классицизма. Поэма «К Сатане» (изд. 1865) воспевает свободу, земные радости, победу человеческого разума над религией. В самом значит. сб.— «Ямбы и эподы» (1867—79) К. скорбит о героях, павших за Италию, бичует бурж. дельцов, использовавших победу народа в своих корыстных целях. В лирич. сб. «Новые стихи» (1861—87) ощутимы романтич. мотивы и веяние реализма. Стихи в сб. «Варварские оды» (1877—89) написаны на основе антич. метрики. К. известен и как филолог; ему принадлежат статьи о Данте, Ф. Петрарке, Дж. Боккаччо и др. Лауреат Нобелевской пр. (1906).

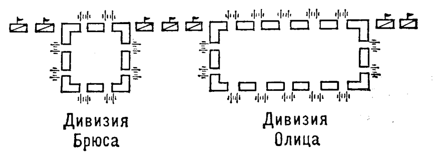
Соч.: Edizione nazionale delle opere di G. Carducci, v. 1—30, [Bologna, 1935—40]; в рус. пер.— Избранное. [Стихи], М., 1958.

*Лит.:* Луначарский А., Поэт и мещанство, Собр. соч. в 8 томах, т. 5, М., 1965, с. 136—42; Полуяхтова И. К., История итальянской литературы XIX в. (эпоха Рисорджименто), М., 1970, с. 188—92; Flora F., La poesia e la prosa di G. Carducci, Pisa, [1959]; Natali G., G. Carducci, Firenze, 1961 (имеется библ.).

*Н. Г. Елина.*

**КАРЕ́** (франц. carré, букв.— квадрат), боевой порядок войск, построенных в виде одного или неск. квадратов или прямоугольников. Применялся в разл. европ. армиях 17—19 вв. в наступлении и обороне, гл. обр. для отражения атак кавалерии. В рус. армии 18 в., особенно в войнах с Турцией, боевой порядок войск строился из неск. К. В 1-й пол. 18 в. рус. войсками применялись большие К., во 2-й пол. 18 в. П. А. Румянцев в сражении при *Кагуле* (1770) построил боевой порядок в неск. небольших К., каждое по 3—4 тыс. чел., что облегчало проведение манёвра. А. В. Суворов под Туртукаем (1773) применил ротные К. В нач. 19 в. в связи с развитием рассыпного строя К. утратило своё значение.

Дивизии, построенные в каре (в войсках ген. П. А. Румянцева, 2-я пол. 18 в.).




**КАРЕ́ЕВ** Николай Иванович [24.11 (6.12). 1850, Москва,— 18.2.1931, Ленинград], русский историк. В 1879—84 проф. Варшавского, затем Петерб. ун-тов. С 1910 чл.-корр. Российской академии, с 1929 почётный чл. АН СССР. В 1873 окончил Моск. ун-т (где под рук. В. И. *Герье* занимался историей Великой франц. революции). В юности испытал влияние идей Н. Г. Чернышевского, Н. А. Добролюбова и особенно Д. И. Писарева, в дальнейшем — идеологов народничества П. Л. Лаврова и Н. К. Михайловского. В 70-х гг. познакомился с «Капиталом» К. Маркса. В методологии — типичный эклектик-идеалист, позитивист либерального толка, в политич. отношении принадлежал к либералам пореформенного поколения — конституционалистам и сторонникам социальных реформ. В 70-х гг. К. написал свой лучший труд «Крестьяне и крестьянский вопрос во Франции в последней четверти XVIII века» (1879); в 1881 вышел его «Очерк истории французских крестьян с древнейшего времени до 1789 года». К. закрепил за рус. наукой приоритет в области конкретного изучения крест. вопроса накануне и в период Великой франц. революции. Он показал тяжёлый феод. гнёт, к-рому подвергалось франц. крестьянство, ещё более усилившийся ко времени революции. Тем самым был опровергнут тезис А. *Токвиля* о том, что уже до революции феод. отношения во Франции постепенно отмирали, и крестьяне стали в своей массе свободными земельными собственниками. Маркс назвал соч. К. (1879-го г.) «превосходным» (см. К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., 2 изд., т. 34, с. 286), Энгельс — «...лучшей работой о крестьянах...» (там же, т. 37, с. 125).

В дисс. «Основные вопросы философии истории» (т. 1—3, 1883—90) и в др. историко-филос. и социологич. работах К. противопоставлял историю социологии, отрицая фактически подлинно науч. характер ист. науки. Становясь на позиции крайнего субъективизма, К. объявлял, подобно Михайловскому, содержанием философии истории «идеальный мир норм, мир должного, мир истинного и справедливого, с которым будет сравниваться действительная история». С тех же субъективно-идеалистич. позиций с 90-х гг. боролся против марксизма, отождествляя его с «экономич. материализмом».

Несмотря на всю умеренность своего либерализма, К. в 1899 был уволен в связи со студенческими волнениями из Петерб. ун-та, куда вернулся лишь в 1906. Во время Революции 1905—07 вошёл в ряды кадетской партии и был избран чл. 1-й Гос. думы. В эклектическом, но ценном по богатству фактич. материала, курсе К. «История Западной Европы в новое время» (т. 1—7, 1892—1917) отводилось существенное место социально-экономическим процессам. В

1911—15 К. приступил к разработке истории парижских революц. секций. В 1924—25 опубликовал 3-томную работу «Историки Французской революции» — первый сводный обзор историографии Великой франц. революции не только в рус., но и в зарубежной лит-ре. Портрет стр. 413.

Соч.: Очерк истории реформационного движения и католической реакции в Польше, М., 1886; Неизданные документы по истории парижских секций 1790—1795 гг., СПБ, 1912; Неизданные протоколы Парижских секций 9 термидора II года, СПБ, 1914. Более полный список трудов К. см. в сб.: Из далекого и близкого прошлого, П.— М., 1923, а также в его кн.: Историки Французской революции, т. 3, Л., 1925.

*Лит.:* Очерки истории исторической науки в СССР, т. 2—3, М., 1960—63; Вебер Б. Г., Первое русское исследование французской буржуазной революции XVIII в., в сб.: Из истории социально-политических идей, М., 1955; Фролова И. И., Значение исследований Н. И. Кареева для разработки истории французского крестьянства в эпоху феодализма, в сб.: Средние века, в. 7, 1955. *Б. Г. Вебер.*

**КАРЕ́ЛИ,** посёлок гор. типа, центр Карельского р-на Груз. ССР. Расположен на прав. берегу р. Кура. Ж.-д. станция в 94 *км* к С.-З. от Тбилиси. 7 тыс. жит. (1970). Винный з-д. Электромеханич. техникум.

**КАРЕ́ЛИН** Андрей Осипович [4(16).7. 1837, с. Селезни, ныне Тамбовского р-на Тамбовской обл.,—31.7(13.8).1906, Н. Новгород, ныне Горький], русский мастер фотоискусства. Окончил петерб. АХ (1864). Занимаясь ретушированием снимков, увлёкся фотографированием. Открыл фотоателье в Костроме, затем в Н. Новгороде. Рассматривая фотографию как новую область изобразит. иск-ва, К. в жанровых композициях (сценах-постановках) шёл путём живописцев-*передвижников*. Внёс много нового в иск-во фотографии (построение мизансцен, эффекты освещения), а также, изучая оптику,— в технику фотографирования. К. присуждён ряд наград на рус. и европ. фотовыставках. Илл. см. при ст. *Фотоискусство*.

**КАРЕ́ЛИН** Владимир Александрович (1891—1938), один из организаторов партии левых эсеров и член её ЦК. На 2-м Всероссийском съезде Советов избран в состав Президиума ВЦИК от левых эсеров, а в дек. 1917 вошёл в состав СНК РСФСР (нарком гос. имуществ); был чл. коллегии Наркомюста, чл. ВЦИК 2—4-го созывов. Входил в состав сов. делегации на мирных переговорах в Брест-Литовске. В марте 1918, вследствие несогласия с подписанием Брестского мира, вышел из состава СНК. Был одним из организаторов левоэсеровского мятежа в июле 1918. После подавления восстания скрылся; в нояб. 1918 был заочно осуждён сов. судом к 3 г. тюремного заключения. В февр. 1919 был арестован, затем освобождён. Бежал за границу; занимался антисов. деятельностью.

**КАРЕ́ЛИН** Григорий Силыч [янв.1801, Петербургская губ.,— 17(29).12.1872, г. Гурьев], русский путешественник и натуралист. В 1817 окончил кадетский корпус в Петербурге; в 1822 за эпиграмму на Аракчеева был выслан в Оренбург. В 1827—29 путешествовал по зап. части Казахстана, составил карту расположения быв. Букеевской орды. В 1832 — нач. экспедиции по обследованию сев.-вост. части Каспийского моря, составил карту этой части моря. В 1836 возглавлял экспедицию по обследованию вост. и юго-вост. берегов Каспия. К. и его спутники нанесли на карту заливы у вост. побережья, в т. ч. часть берегов Кара-Богаз-Гола, дали его первое описание. В 1840—42 вместе с географом и картографом И. П. Кириловым К. исследовал Семиречье, верхнее течение Иртыша и его притоков, собрав большой материал по флоре.

Соч.: Путешествия по Каспийскому морю, «Зап. Русского географического об-ва», 1883, т. 10.

*Лит.:* Павлов Н. В., Натуралисты и путешественники Григорий Силыч Карелин (1801—1872) и его воспитанник и друг Иван Петрович Кирилов (1821—1842), 2 изд., М., 1948.

**КАРЕ́ЛЫ** (самоназв.— карьяла), народ, живущий преим. в Карел. АССР, а также в Калининской («тверские» или «верхневолжские» К., переселившиеся из Приладожья в 16—17 вв.), Новгородской, Ленинградской, Ярославской и нек-рых др. обл. РСФСР. Общая числ. в СССР 146 тыс. чел. (1970, перепись), из них в Карел. АССР 84 тыс. чел. Живут также в Финляндии. Говорят на *карельском языке*, значит. часть К., кроме карельского яз., говорит на рус. яз., нек-рые — на финском. Верующие К.— православные. Первоначальный этап этногенеза К. ещё окончательно не выяснен. К 9 в. племена корела — предки К.— населяли сев.-зап. побережье Ладожского оз. В 11—12 вв. они освоили зап. часть совр. терр. Карел. АССР, а затем начали продвигаться на С. к Белому м. и на В. в р-н между Ладожским и Онежским озёрами, где с ними смешалась часть живших там *вепсов* (веси). Значит. влияние на формирование культуры К. оказывало соседнее рус. население, с к-рым К. были тесно связаны. Первое упоминание К. в рус. летописях относится к 1143. Консолидация карельской народности в 12—15 вв. происходила в рамках Рус. гос-ва. Основным занятием К. издавна было земледелие, подсобными — скотоводство, лесной промысел, рыболовство, охота. Из ремёсел особенно было развито кузнечное дело.

После Окт. социалистич. революции К. получили нац. автономию — в июне 1920 была образована *Карельская трудовая коммуна*, преобразованная в 1923 в Карел. АССР.

За годы социалистич. строительства в республике создана крупная пром-сть. Выросли нац. рабочие и инженерно-технич. кадры. Осн. направлением с. х-ва стало высокомеханизированное молочное животноводство, широкое развитие получили рыболовство и пушное звероводство. Больших успехов достигли наука, лит-ра, иск-во, в т. ч. народное прикладное и др. (Об истории, экономике и культуре К. см. в ст. *Карельская АССР*).

*Лит.:* Очерки истории Карелии, т. 1—2, Петрозаводск, 1957—64; Тароева Р. Ф., Материальная культура карел (Карельская АССР), М.—Л., 1965; Бубрих Д. В., Происхождение карельского народа, Петрозаводск, 1947; История, археология, этнография Карелии. Библиографич. указатель советской литературы за 1917—1965 гг., Петрозаводск, 1967. *Р. Ф. Тароева.*

**КАРЕ́ЛЬСКАЯ АВТОНО́МНАЯ СОВЕ́ТСКАЯ СОЦИАЛИСТИ́ЧЕСКАЯ РЕСПУ́БЛИКА,** Карелия. В составе РСФСР. 8 июня 1920 была образована Карельская трудовая коммуна (авт. обл. объединение), к-рая 25 июля 1923 преобразована в Карел. АССР. На В. омывается Белым м., на Ю.— Ладожским и Онежским озёрами. На З. граничит с Финляндией. Пл. 172,4 тыс. *км*$^2$. Нас. 715 тыс. чел. (1972). В К. 15 районов, 12 городов, 40 посёлков гор. типа. Столица — г. Петрозаводск. (Карту см. на вклейке к стр. 377.)

**Государственный строй.** Карельская АССР — социалистич. гос-во рабочих и крестьян, авт. сов. социалистич. республика. Действующая конституция принята 11-м Чрезвычайным Всекарел. съездом Советов 17 июня 1937. Высшие органы гос. власти — однопалатный Верх. Совет Карел. АССР, избираемый на 4 года по норме 1 депутат от 5 тыс. жителей, и его Президиум. Верх. Совет образует пр-во республики — Совет Министров К. В Совете Национальностей Верх. Совета СССР Карел. АССР представлена 11 депутатами. Местные органы гос. власти — городские, районные, поселковые и сельские Советы депутатов трудящихся, избираемые населением на 2 года.

Верх. Совет К. избирает сроком на 5 лет Верх. суд республики в составе 2 суд. коллегий (по уголовным и гражд. делам) и Президиума Верх. суда. Прокурор Карел. АССР назначается Ген. прокурором СССР на 5 лет.

**Природа.** Карел. АССР расположена на С.-З. Европейской части СССР в пределах вост. части *Балтийского щита*, её терр. представляет собой холмистую равнину с ярко выраженными следами деятельности ледника (моренные гряды, озы, камы, озёрные котловины и т. п.). Наиболее возвышенные участки на З. и С.-З.— хр. Манселькя (выс. до 578 *м*), Западно-Карельская возв. (выс. до 417 *м*). Осн. низменности — в прилегающих к морю и озёрам районах: Прибеломорская, Олонецкая, Водлинская. Побережье Белого м. (Поморский и Карельский берега) имеет много заливов и бухт. Полезные ископаемые: распространены разнообразные строит. материалы (граниты, диабазы, кварциты, доломиты, мрамор), пегматиты, имеются месторождения жел. руд (железистые кварциты — Костомукшского, титаномагнетиты — Пудожгорского месторождения), слюды. Климат сочетает черты континентального и морского: сравнительно мягкая продолжительная зима, прохладное лето, высокая относит. влажность воздуха, небольшая амплитуда температур. Средние темп-ры самого тёплого месяца — июля 14—16 °С, самого

Водопад Кивач.



холодного месяца — февраля от —9 °С до —13 °С. Среднегодовое количество осадков на Ю.-З. 600 *мм*, на С. 400—500 *мм*; подавляющая часть их выпадает в тёплое время года. Продолжительность вегетационного периода на Ю. до 125, на С. 70 дней. К.— край озёр, рек, болот. Реки относятся к басс. Белого и Балт. морей, они сравнительно небольшие по протяжённости, но многоводны, на них часты пороги и водопады. Наиболее крупные реки: Кемь, Выг, Кереть, впадающие в Белое м., и Водла, Суна, Шуя, впадающие в Онежское озеро. Реки используются как источники гидроэнергии, для лесосплава; судоходны только низовья нек-рых рек. Озёра занимают 18% терр., более густая их сеть — на С. Наиболее крупные озёра: Ладожское и Онежское, а также — Выгозеро, Топозеро, Пяозеро, Сегозеро; озёра часто соединены между собой реками-протоками.

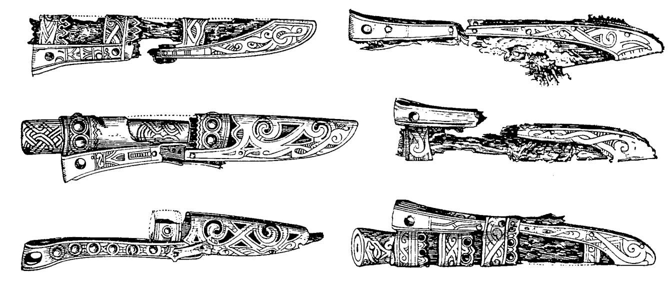
Осн. типы почв: подзолистые, болотноподзолистые, болотные. К. богата лесами. Они занимают св. $^1/_2$ терр. Эксплуатационные запасы древесины составляют св. 600 млн. $м^3$. 58% эксплуатац. запасов приходится на сосну, 38% — на ель и 4% — на лиственные (карельская берёза, ольха, осина); значит. часть лесов требует мелиорации. Болота, занимающие ок. 18% терр., содержат св. 4 млрд. *т* торфа. Животный мир разнообразен. Водятся заяц-беляк, речной бобр, ондатра (акклиматизирована), бурый медведь, сев. олень, лось и др. Важное промысловое значение имеют морские и пресноводные рыбы (навага, сельдь, треска, камбала, сёмга, лосось, форель, частик) и гренландский тюлень. Заповедник «*Кивач*».

Илл. см. на вклейке, табл. XLI (стр. 432—433).

**Население.** Коренное население — *карелы* (84 тыс. чел., здесь и ниже данные переписи 1970); живут (в тыс. чел.) русские (486), белорусы (66), украинцы (27), финны (22), вепсы (6) и др. В 1913 население составляло 223 тыс. чел., в 1926 — 261 тыс., в 1939 — 469 тыс., в 1959 — 651 тыс. чел. Ср. плотность населения 4,1 чел. на 1 $км^2$ (1972). Наиболее плотно заселены юж. районы. Доля гор. населения выросла с 13% в 1913 до 71% в 1972. Важнейшие города: Петрозаводск, Сортавала, Кемь и созданные за годы Сов. власти: Кондопога, Медвежьегорск, Беломорск, Сегежа.

**Исторический очерк.** Древнейшие следы человека на терр. К. относятся примерно к 6-му тыс. до н. э. Наскальные изображения свидетельствуют, что осн. занятиями жителей в 3—2-м тыс. до н.э. были рыболовство и охота. Ок. сер. 1-го тыс. до н. э. появляются произ-во жел. предметов и зачатки скотоводства и земледелия. В кон. 1-го тыс. н. э. Карел. перешеек и Сев. Приладожье населяли карелы, между Ладожским и Онежским озёрами жили *вепсы* и дальше к С. *саамы* (лопь). В нач. 2-го тыс. н. э. часть карелов продвинулась к берегам Ботнич. зал. и Белого м. Одновременно в сев. и вост. Обонежье и на побережье Белого м. проникли славяне, содействовавшие развитию земледелия, солеварения и мор. промыслов. В 9 — нач. 12 вв. терр. К. была частью Др.-Рус. гос-ва — Киевской Руси, а с его распадом, с 12 в. — в подчинении Новгорода. В 12—15 вв. произошёл переход от первобытнообщинных

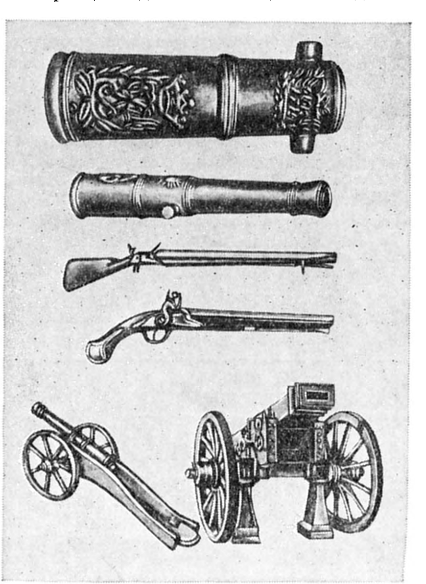
Орнаментированные ножны для ножей.



отношений к феодальным. В это же время в основном сложилась карельская народность. Племенным, а с 12—13 вв. административным центром К. был г. Корела (*Приозёрск*).

В 13 в. шведы захватили часть К. и построили крепость *Выборг* (1293). Карелы, жившие в р-не Выборга и о. Сайма, оказались оторванными от осн. терр. К., вошедшей в 1478 вместе с новгородскими землями в состав Рус. гос-ва. Почти все крестьяне К. стали черносошными (с 18 в.— государственными). Часть крестьян оказалась в крепостной зависимости от монастырей. В кон. 16 — нач. 17 вв. усиливается натиск шведских агрессоров. По *Столбовскому миру 1617* Россия была вынуждена оставить за Швецией *Карельский перешеек*, что привело к массовому бегству карелов на терр. Рус. гос-ва. Адм. и торг. центром К. стал г. *Олонец*. Развивались крест. железоделательные промыслы, продукция которых вывозилась на Тихвинскую ярмарку. Во время *Северной войны 1700—21 Олонецкие горные заводы* снабжали рус. армию и флот пушками. По *Ништадтскому мирному договору 1721* России был возвращён Карел. перешеек. В 18 в. значит. часть К. входила в Петербургскую, затем в Новгородскую губ. Образованная в 1784 Олонецкая губ. (центр—г. *Петрозаводск*) была упразднена в 1796 и восстановлена в 1801. Остальная терр. К. оказалась в Выборгской и Архангельской губ. Антифеод. борьба крестьян в 18 в. особенно выразилась в *Кижском восстании 1769—71*.

Образцы изделий Олонецких заводов.



Со 2-й пол. 18 в. в К. развивались капиталистич. отношения (расширялось применение наёмного труда на частных вододействующих лесопильнях, росли отхожие промыслы и торговля). После отмены крепостного права (1861) появились лесопильные заводы с паровыми двигателями. Возросло число пром. и сезонных рабочих, расширились заготовка и сплав леса. На Онежском о. и Белом м. началось пароходное сообщение. Но в целом К. оставалась одной из отсталых нац. окраин России. На 215 тыс. населения (по переписи 1897) пром. рабочих к нач. 20 в. было всего ок. 3 тыс. чел. В годы Революции 1905—07 забастовочное движение охватило рабочих Петрозаводска и лесопильных заводов Беломорья. Весной 1906 в Петрозаводске возникла с.-д. группа, в 1907 — К-т РСДРП. В 1914—16 через терр. К. прошла Мурманская ж. д. Усилились экономич. и культурные связи К. с Петроградом и др. городами страны. После Февр. революции 1917 в К. наряду с органами Врем. пр-ва возникли Советы. 22 июня (5 июля) был образован Олонецкий губ. совет рабочих, крестьянских и солдатских депутатов.

Сов. власть в К. установилась в нояб. 1917 — апр. 1918. В ноябре взяли власть в свои руки Советы в Сороке, Сумпосаде, Энгозере и на Поповом о-ве. 4 (17) янв. 1918 Сов. власть победила в Петрозаводске, затем (в янв.) — в Олонце, Пудоже, Повенце, в марте — в Кеми. Но весной и летом 1918 север К. был захвачен интервентами (нек-рые пограничные волости заняли белофинны, Поморье — англо-франко-амер. войска). В нач. 1919 интервенты предприняли наступление, чтобы оказать поддержку ген. Юденичу в его походе на Петроград. В боях под Олонцом (май), Петрозаводском и Видлицей (июнь), Лижмой (сент.) и в др. пунктах части Красной Армии, моряки Онежской флотилии и отряды трудящихся нанесли поражение захватчикам и осенью 1919 изгнали их из Юж. К.; в февр.—марте 1920 Красная Армия освободила всю К.

8 июня 1920 ВЦИК принял декрет об образовании из населённых карелами местностей Олонецкой и Архангельской губерний авт. области — Карельской трудовой коммуны (КТК). В февр. 1921 состоялся 1-й Всекарел. съезд Советов. 26 апр. СНК под председательством В. И. Ленина принял постановление об осн. направлениях хоз. развития КТК и об оказании ей помощи. В сент. 1921 был образован Карел. обл. к-т РКП(б). Восстановление нар. х-ва К. было прервано в кон. 1921 белофинской интервенцией (см. *Белофинская авантюра в Карелии 1921—22*). После изгнания интервентов КТК была преобразована поста-

новлением ВЦИК от 25 июля 1923 в Карел. АССР.

Восстановление х-ва в основном было закончено в кон. 1925. В годы довоен. пятилеток в К. развернулась индустриализация, осуществлению к-рой помогали как соседние области РСФСР, так и др. союзные республики. Выросли лесозаготовки, реконструировались лесопильные з-ды. Развились новые отрасли пром-сти: целлюлозно-бумажная, мебельная, горная. В Кондопоге (1929) и Сегеже (1938) были сооружены целлюлозно-бумажные комбинаты. На побережье Белого м. началась разработка пегматитов и слюды. В 1933 вступил в строй *Беломорско-Балтийский канал.* К кон. 2-й пятилетки была почти завершена коллективизация. В июне 1937 11-й съезд Советов К. принял конституцию республики, в к-рой были законодательно закреплены завоевания социализма. В К. осуществилась культурная революция, выросли нац. кадры во всех отраслях нар. х-ва, сложилась карел. интеллигенция, значит. развитие получили нац. лит-ра и иск-во. После *советско-финляндской войны 1939—40* Карельская АССР была преобразована 31 марта 1940 в Карело-Финскую ССР.

В годы Великой Отечеств. войны 1941—45 большая часть терр. К. была оккупирована нем.-фаш. и белофин. войсками. Св. 100 тыс. жит. К. сражалось в рядах Сов. Армии и партизанских отрядах. 21 июня 1944 войска Карел. фронта перешли в наступление и 28 июня освободили Петрозаводск. В кон. июля сов. войска вышли к гос. границе СССР с Финляндией. За героизм на фронте и самоотверженный труд в тылу тысячи уроженцев К. удостоены правительств. наград, 26 чел. присвоено звание Героя Сов. Союза. Война нанесла большой ущерб нар. х-ву и культуре К. Было разрушено ок. 200 предприятий, школы, клубы. К 1950 нар. х-во К. было восстановлено и стало развиваться высокими темпами (см. раздел Народное хозяйство). За 1943—72 в К. 33 чел. было присвоено звание Героя Социалистич. Труда, только в 1957—72 награждено орденами и медалями СССР 6528 чел.

16 июня 1956 Карело-Финская ССР была преобразована в Карел. АССР. В 1965 за успехи, достигнутые в развитии экономики и культуры, К. награждена орденом Ленина, а в 1970, в связи с 50-летием со дня образования республики,—орденом Октябрьской Революции. В ознаменование 50-летия Союза ССР К. 29 дек. 1972 награждена орденом Дружбы народов.

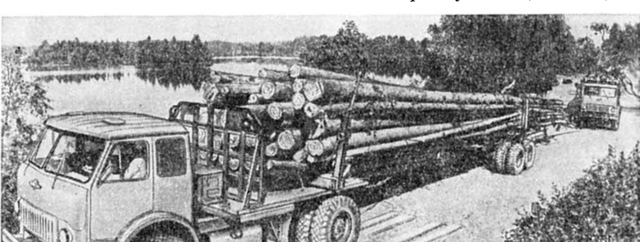
*Я. А. Балагуров, В. И. Машезерский.*

**Народное хозяйство.** К.— быстро развивающаяся индустриально-агр. авт. республика. Функционирует св. 250 пром. предприятий. За 1913—71 валовая продукция крупной пром-сти выросла в 66 раз. Объём всей пром. продукции в 1971 по сравнению с 1920 увеличился в 261 раз. Важнейшие отрасли п р о м - с т и: лесозаготовительная (20% валовой продукции пром-сти в 1971), деревообр. (15%), целлюлозно-бумажная (18%), машиностроит. и металлообрабатывающая (14%), произ-во стройматериалов (7%), рыбная (5%), электроэнергетика (2%). Данные о произ-ве важнейших видов пром. продукции приведены в таблице.

Основу энергетики составляют построенные за годы Сов. власти ГЭС (каскады на рр. Суна, Выг, Кемь и др.). Общая мощность электростанций за 1913—71 увеличилась в 921 раз, выработка электроэнергии — в 1712 раз, 77% её производится на гидростанциях.

На К. приходится ок. 5% общесоюзной вывозки древесины. Созданы механизированные леспромхозы. Наиболее освоены леса Юж. К., осуществляется перебазирование заготовок леса в зап. и сев. р-ны. В 9-й пятилетке (1971—75) большое внимание уделяется комплексному использованию древесины. Разнообразные отрасли деревообработки: лесопиление, произ-во стройдеталей, мебели, лыж, фанеры, древесно-волокнистых плит и пр. (Петрозаводск, Беломорск, Медвежьегорск, Летнереченский, Сегежа, Лахденпохья и др.). Развита целлюлозно-бум. пром-сть: Кондопожский и Сегежский целлюлозно-бум. комбинаты. Карел. АССР производит 11% союзного выпуска целлюлозы, ок. 16% бумаги, 49% бум. мешков. Расширяются металлообработка, машиностроение и металлургия. Металлургич. з-д в Вяртсиля выпускает (из привозного металла) различные металлич. изделия. Коренным образом реконструированный Онежский тракторный з-д (Петрозаводск) специализируется на выпуске трелёвочных тракторов. Имеются судостроит. верфи (Пиндуши и Петрозаводск), ряд судоремонтных и авторемонтных предприятий. В Петрозаводске — крупный завод бумагоделательных машин («Тяжбуммаш»), первая очередь к-рого введена в эксплуатацию в 1964. С 1954 действует Надвоицкий алюминиевый з-д, использующий привозной (из Ленинградской обл.) глинозём. Добыча строит. материалов наиболее развита в Прионежье, пегматитов — в районе Чупы и Питкяранты, слюды-мусковита — в Лоухском районе. Из отраслей пищ. промышленности важное место занимает рыбная. Лов рыбы — главным образом в Белом море и в Сев. Атлантике. Развивается товарное рыбоводство.

С е л ь с к о е  х о з я й с т в о. Осн. отрасли — молочное животноводство, произ-во картофеля и овощей, птицеводство, звероводство. С.-х. угодья занимают менее 1,5% терр., из них более $^3/_5$ приходится на сенокосы и пастбища. В К. в 1972 было 56 совхозов (молочно-мясного, птицеводческого и звероводческого направлений), 11 рыболовецких колхозов. Мелиоративной сетью охвачено ок. $^2/_3$ посевных площадей. Гл. задача растениеводства — произ-во кормов для животноводства. Кормовыми культурами занято 84% посевной площади республики, ок. 15% — под картофелем и овощами, гл. овощная культура — капуста. Небольшие посевы зерновых (рожь, овёс, ячмень).



Вывозка древесины.

Поголовье скота в 1972 составляло (в тыс.): кр. рог. скота 86, свиней 52, овец и коз 67. Производство животноводческой продукции в 1972: мясо (в убойном весе) 13,9 тыс. *т* (5,5 тыс. *т* в 1940), молоко 132,6 тыс. *т* (45,7 тыс. *т* в 1940).

В К. создано 20 зверосовхозов, производящих ок. $^1/_6$ всех шкурок, поставляемых совхозами РСФСР (норка, голубой песец).

Т р а н с п о р т. Протяжённость жел. дорог в 1971 составляла более 2 тыс. *км* (в 1923 — 0,7). Построены линии: Петрозаводск — Суоярви, Суоярви — Юшкозеро, Лоухи — Софпорог, Беломорск — Обозерская. Судоходство — по Ладожскому и Онежскому озёрам, Беломорско-Балтийскому каналу. Протяжённость сплавных путей 28 тыс. *км*. Петрозаводск авиалиниями связан с Ленинградом, Архангельском, Москвой, а также с отдалёнными районами республики.

В н у т р е н н и е  р а з л и ч и я. Ю ж н а я К. сосредоточивает св. 70% населения, гл. промышленный (более $^1/_2$ продукции) и с.-х. район ($^3/_4$ с.-х. угодий и поголовья скота, 90% посевов). Важнейшие пром. центры: Петрозаводск (предприятия города производят $^1/_4$ пром. продукции К.), Кондопога, Сортавала, Суоярви, Медвежьегорск. С р е д н я я К.— здесь живёт $^1/_6$ населения, производится ок. 30% продукции пром-сти. Осн. пром. центры: Сегежа, Беломорск, Надвоицы. С е в е р н а я К. — $^1/_{10}$ населения, развиты: лесная пром-сть, добыча слюды, в перспективе — освоение Костомукшского месторождения железистых кварцитов, оленеводство, звероводство. Пром. центры: Кемь, Кереть, Чупа.

*Д. М. Пинхенсон.*

П р о и з в о д с т в о  в а ж н е й ш и х  в и д о в  п р о м ы ш л е н н о й  п р о д у к ц и и

| Наименование продукции | 1940 | 1950 | 1960 | 1971 |
|---|---|---|---|---|
| Электроэнергия, млн. *квт·ч* | 178 | 347 | 1130 | 2569 |
| Вывозка деловой древесины, млн. плотных $м^3$ | 6,1 | 5,1 | 15,0 | 15,2 |
| Пиломатериалы, млн. $м^3$ | 1,0 | 0,8 | 2,7 | 3,1 |
| Фанера клеёная, тыс. $м^3$ | 3,7 | 6,4 | 23,1 | 31,1 |
| Целлюлоза, тыс. *т* | 35 | 88 | 224 | 533 |
| Бумага, тыс. *т* | 48 | 121 | 256 | 708 |
| Картон, тыс. *т* | — | 13,1 | 18,7 | 34,6 |
| Улов рыбы и добыча морского зверя, тыс. *т* | 8,0 | 11,3 | 39,0 | 72 |
| Консервы, тыс. условных банок | 118 | 860 | 4093 | 10073 |

Благосостояние народа. На основе успехов в экономич. развитии резко повысились материальное благосостояние и культурный уровень населения. Почти ²/₃ бюджета республики направляется на социально-культурные мероприятия. Объём розничного товарооборота в 1971 по сравнению с 1940 вырос примерно в 5 раз. В 1971 введено в эксплуатацию гос. и кооперативными предприятиями и организациями, колхозами и населением 270 тыс. $м^2$ жилой площади. Возросли фонды социального страхования и пенсионного обеспечения населения.

Илл. см. на вклейке, табл. XLI (стр. 432—433).

**Здравоохранение.** В 1920 в К. было 19 больниц на 730 коек, 10 амбулаторий и 82 фельдшерско-акушерских пункта, в к-рых работали 31 врач и 174 ср. мед. работника. За годы Сов. власти здравоохранение К. достигло значит. развития. К 1 янв. 1972 в республике насчитывалось 116 больниц на 10,2 тыс. коек (14,3 койки на 1000 жит.), 142 амбулатории и поликлиники, 74 женские консультации, 211 детских яслей почти на 10 тыс. мест. Мед. помощь населению оказывали 2,1 тыс. врачей (1 врач на 345 жит.) и св. 8 тыс. работников ср. мед. персонала. Подготовку врачей осуществляет мед. факультет ун-та в Петрозаводске. Функционируют курорты *Медвежья Гора*, *Марциальные Воды*, *Сортавала*. Санатории, дома отдыха.

Туризм. Природные условия, ландшафты и историч. памятники обусловили популярность К. как одного из крупных центров туризма. Посетителей привлекают города Кондопога, где находится Успенская церковь 18 в., Кемь с Успенским собором 18 в., музей-заповедник *Кижи* и др. Организованы маршруты по Ладожскому озеру и Беломорско-Балтийскому каналу. Наличие многочисленных озёр и рек способствует развитию водного туризма. В 1971 было 5 турбаз и 40 домов охотника и рыболова. Республику в 1972 посетило св. 300 тыс. туристов, в т. ч. св. 2,5 тыс. чел. из 25 стран. *Г. Ф. Церковный.*

**Народное образование и культурно-просветительные учреждения.** До Окт. революции на территории, занимаемой ныне республикой, было 444 школы, гл. обр. начальные, в которых обучалось 16 тыс. уч-ся; высших уч. заведений не имелось. В 1971/72 уч. г. в 560 общеобразоват. школах всех видов обучалось 142,5 тыс. уч-ся, в 17 ср. спец. уч. заведениях —16,5 тыс. уч-ся, в 26 проф.-технич. училищах —10,6 тыс. уч-ся; в 2 вузах (*Петрозаводский университет*, пед. институт) и филиале Ленинградской им. Римского-Корсакова гос. консерватории в Петрозаводске —9,7 тыс. студентов. В 1971 в 582 дошкольных учреждениях воспитывалось 42,7 тыс. детей.

На 1 янв. 1972 работали 524 массовые библиотеки (7,3 млн. экз. книг и журналов), 502 клубных учреждения; Карел. гос. краеведческий музей в Петрозаводске с филиалами —«Марциальные Воды» и «Беломорские петроглифы», Олонецкий районный краеведческий музей, Историко-архит. музей-заповедник Кижи, Музей изобразит. иск-в Карел. АССР в Петрозаводске, краеведческий музей в Медвежьегорске; 4 театра, гос. филармония, 646 киноустановок; внешкольные учреждения — Дворец пионеров и школьников, 17 домов пионеров, детский парк, 2 станции юных техников, станция юных натуралистов, детская экскурсионно-туристская станция.

**Научные учреждения.** В 1972 в республике было 17 науч. учреждений, в т. ч. *Карельский филиал Академии наук СССР* (объединяющий 4 ин-та и 2 отдела), Ин-т лесной пром-сти, Сев. н.-и. ин-т рыбного х-ва, «Карелгражданпроект» и др. В Петрозаводске на базе НИИ целлюлозного машиностроения и завода «Тяжбуммаш» создано научно-производственное объединение «Целлюлозмаш». В вузах и н.-и. ин-тах занято более 1400 науч. сотрудников, в т. ч. 37 докторов и св. 430 кандидатов наук. В К. работают засл. деятели науки РСФСР: чл.-корр. АН СССР Н. И. Пьявченко, доктор историч. наук Я. А. Балагуров, доктор филологич. наук Э. С. Карху, доктор биологич. наук А. С. Лутта; засл. деятели науки Карел. АССР: доктор филологич. наук В. Я. Евсеев, доктор географич. наук Г. С. Бискэ и др.

**Печать, радиовещание, телевидение.** В 1971 было издано 137 книг и брошюр тиражом 4213 тыс. экз.; выходило 18 изданий газет (без низовых и колхозных) на фин. и рус. яз. разовым тиражом 128 тыс. экз., годовым тиражом 21 328 тыс. экз. Респ. газеты — «*Неувосто Карьяла*» («Советская Карелия», с 1920) на фин. яз. «*Ленинская правда*» (с 1918) и «Комсомолец» (с 1920) на рус. яз.; выпускались 9 периодич. и продолжающихся журнальных изданий разовым тиражом 33 тыс. экз., в т. ч. 2 лит.-художеств. и обществ.-политич. журнала — «Пуналиппу» («Красное знамя», с 1940) на фин. яз., «Север» (с 1940) на рус. яз.

Респ. радиовещание и телевидение ведут передачи на фин. и рус. языках по 2 радио- и телепрограммам, ретранслируются также передачи из Москвы. Телецентр в Петрозаводске.

**Литература.** Письменная лит-ра в республике возникла после Окт. революции и развивалась на двух языках — финском и русском. Она опиралась т. о. на единство и общность идейных принципов и на своеобразное сочетание различных устно-поэтич. традиций рунопевцев (см. *Руны*) и сказителей. Мировую известность имеет эпос карел. и фин. народов «*Калевала*». Гл. факторами роста лит-ры К. явились социалистич. действительность, воздействие классич. рус. и сов. лит-ры. Взаимные связи между писателями разных национальностей возникли и утвердились в процессе литературного развития, что обусловило особую специфику лит-ры Карел. АССР, представляющей собой не механическое соединение нескольких нац. литератур, а их органическое единство, рождённое в условиях социализма. Становление лит-ры Карел. АССР началось в годы первых революц. преобразований в крае. При газетах «Олонецкая коммуна» и «Пунайнен Карьяла» («Красная Карелия») были созданы первые лит. объединения, слившиеся в Карел. ассоциацию пролет. писателей с 3 секциями: русской (1926), финской (1927) и карельской (1927). Начали выходить журналы: на рус. яз.— «Красный клич» (1922), «Ударник слова» (1931); на фин. яз.— «Пунакантеле» («Красное кантеле», 1928). В создании сов. лит-ры К. участвовали не только русские и карельские, но и финские пролет. писатели, эмигрировавшие из Финляндии и США. В этот период выделялось творчество Я. Э. Виртанена (1889—1939), которого М. Горький называл истинно пролетарским поэтом.

В 1934 был создан Союз писателей Карел. АССР. В карел. лит-ре 30-х гг. складывалась концепция нового героя, изображаемого в социально-историч. связях, активного борца, преобразователя мира. Формировался метод социалистич. реализма, укреплялось идейно-художеств. единство карел. лит-ры со всей многонац. сов. лит-рой. Карел. лит-ра отображала социалистич. действительность, осмысляла историч. прошлое. Дилогия Х. Тихли (1872—1944) «Лист переворачивается» (1934—36), роман Э. Парраса (1884—1939) «Жители Юмюваары» (1933) повествуют о путях крестьянства к революции.

Преобразование края в годы довоен. пятилеток стало содержанием лирич. поэзии Л. Хело (псевд. Т. Гуттари, 1907—53), очерков и рассказов С. Норина (1909—42). В историко-революц. жанре работали романист О. Иогансон (1892—1939), драматург Р. Руско (псевд. Р. Я. Нюстрема, 1898—1939); в историческом — В. Чехов (р. 1901). Выходили журналы на русском языке «Начало» (1934—35), на карельском «Карелия» (1937—40), на финском «Ринтама» («Фронт», 1932—37). В 1940 стали выходить журналы «На рубеже» (ныне «Север») на рус. яз. и «Пуналиппу» («Красное знамя») на фин. яз., играющие важную роль в развитии лит-ры республики, в укреплении связей с фин. лит-рой. В годы Великой Отечеств. войны 1941—45 писатели находились в рядах Сов. Армии, в партиз. отрядах в прифронтовом тылу; они создавали произв. о войне, выступали в различных публицистич. жанрах. В боях за Родину погибли Ф. Исаков (1918—41), И. Кутасов (1910—41) и др.

В лит-ру К. послевоен. периода пришло новое пополнение: писатели-финны У. Викстрем (р. 1910), Т. Сумманен (р. 1931), рус. писатели Ф. Трофимов (р. 1910), А. Линевский (р. 1902), Д. Гусаров (р. 1924) и писатели-карелы — А. Тимонен (р. 1915), Пекка Пертту (р. 1918), Н. Лайне (р. 1920), Я. Ругоев (р. 1918), Н. Яккола (1905—67) и др. Творчество В. Морозова (1932—59), В. Эрвасти (1913—47), Г. Кикинова (1923—64), Салли Лунд (р. 1902), А. Титова (р. 1913), А. Иванова (р. 1909), М. Сысойкова (р. 1920), М. Тарасова (р. 1930), Б. Шмидта (Б. Кузнецова, р. 1913) и др. поэтов усилило лирич. начало в карел. лит-ре. Тенденция к многогранному изображению сов. человека, к психологич. углублению характера героя-современника проявилась особенно в произв. больших эпич. жанров. Романы «Родными тропами» (1958) Тимонена, «Цена человеку» (1963) Гусарова, повести «Над нами наши звёзды» (1962), «Красивая земля» (1969) Трофимова изображают жизнь народа в его движении к коммунизму. Вкладом в историко-революц. жанр явились тетралогия «Водораздел» (кн. 1—4, 1949—66) Якколы, трилогия «Беломорье» (кн. 1—3, 1952—65) Линевского и роман «Суоми в огне» (1968) Викстрема, роман «Мы — карелы» (1969) Тимонена, пьеса «В огненном кольце» (1958) П. Борискова (р. 1924), поэма «Сказание о карелах» (1949—59) Ругоева. В карел. лит-ре зазвучали новые голоса поэтов О. Мишина (р. 1935), Ю. Линника (р. 1944), прозаиков А. Степанова

(р. 1920), В. Соловьёва (р. 1923) и др. Из детских писателей выделяется Ю. Никонова (р. 1902).

2-й съезд сов. писателей Карел. АССР состоялся в 1954, 3-й в 1958, 4-й в 1963 и 5-й в 1967. В 1949 был отмечен столетний юбилей «Калевалы». Развиваются фольклористика, литературоведение, переводческая деятельность. *В. Пахомова.*

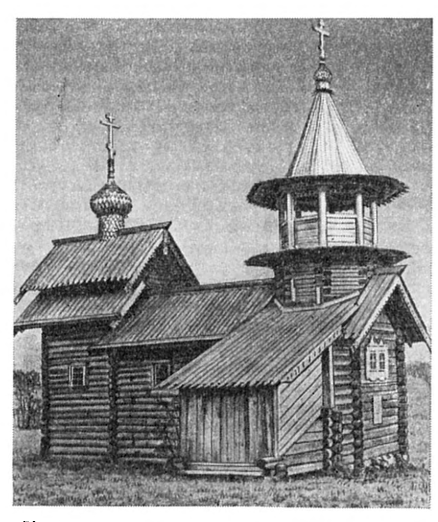
**Архитектура и изобразительное искусство.** На побережье Белого м. (Бесовы Следки, Залавруга) и Онежского оз. (Бесов Нос, Пери Нос) сохранились наскальные изображения периода неолита и бронзового века. Выбитые точками отд. изображения животных (гл. обр. лосей), сцен охоты, мор. промысла, враждебных столкновений, ритуальных обрядов при всей их примитивности очень динамичны и выразительны. К неолиту восходят и фрагменты керамики с ямочно-гребенчатым орнаментом, вырезанные из рога головы лосей (Оленеостровский могильник на Онежском оз.), схематичные мужские и женские фигурки. Археол. находки 1-го тыс. н. э. свидетельствуют о связях со Скандинавией и древними славянами. С нач. 2-го тыс. художеств. культура К. тесно переплетена с рус. художеств. культурой.

Иконопись К. известна с 14—15 вв. В это время она является архаизирующей ветвью новгородского искусства («Апостол Пётр», икона 14 в., Рус. музей, Ленинград). К 16 в. в иконописи проступают местные черты: примитивность иконописной техники, простота живописного языка (грубая обработка доски, плохо отшлифованный левкас, пастозное письмо). Цвет становится гуще и внутренне напряжённее, рисунок обобщён, композиция без излишней детализации. Для художеств. строя иконописи характерна большая предметно-духовная значимость, подчиняющая себе декоративное начало («Пётр и Павел», икона 15 в., Музей изобразит. иск-в Карел. АССР, Петрозаводск). Излюбленные сюжеты —«Никола», «Огненное восхождение пророка Ильи», «Чудо о Флоре и Лавре» (икона «Огненное восхождение пророка Ильи», 16 в., Музей изобразит. иск-в Карел. АССР, Петрозаводск). Иконопись развивалась вплоть до 18 в. и только в 19 в. окончательно утратила свои художеств. качества.

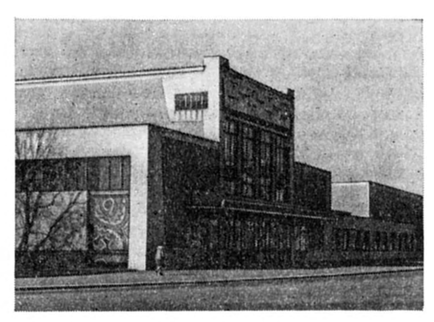
Обилие лесных массивов обусловило широкое развитие *деревянной архитектуры*, многие памятники к-рой — шедевры рус. нац. архитектуры. Как и в др. р-нах рус. Севера, здесь встречаются клетские (прямоугольный сруб под двускатной крышей) церкви (Лазаревская церковь из Муромского монастыря, кон. 14 в.; илл. см. т. 8, табл. VII), шатровые храмы (церкви в с. Чёлмужи, 1605, на о. Лычном, 1620, в дер. Линдозеро, 1634, Космозеро, 1720, Успенская в *Кондопоге*, 1774). Со 2-й пол. 17 в. появляются новые типы церквей — кубоватые (см. *Бочка*; четверик, покрытый квадратным в плане куполом, увенчанным луковичными главами; в с. Вирма, 1759, в Ильинском погосте на Водлозере, 1798) и живописные многоглавые (22-главая Преображенская церковь, 1714, и 9-главая Покровская церковь, 1764, погоста Кижи). Преобладающий тип жилого дома — деревянная срубная постройка «брусом» (жилые и хоз. помещения собраны в вытянутое прямоугольное здание под 2-скатной крышей) или «кошелем» (все помещения сгруппированы в квадратный в плане сруб, имеющий крышу с 2 скатами неравной длины). Постройки сев. р-нов К. отличаются суровой простотой и скупостью декора; более приветливы и нарядны жилые дома и культовые постройки юж. и юго-зап. р-нов. С развитием пром-сти и ростом городов в 18 в. началось кам. стр-во, интересным примером к-рого является ансамбль Круглой пл. (ныне пл. Ленина) в Петрозаводске, состоявшей первоначально из 8 отд. зданий в стиле классицизма (1775, арх. Е. С. Назаров); после перестроек (1787—89 и 1839) образовались 2 больших полукруглых здания с флигелями, отличающихся ясностью композиции, благородством простых форм. В сов. время стр-во получило широкий размах. Изменилась столица республики — Петрозаводск, реконструируются старые (Олонец, Кемь; Сердоболь, ныне Сортавала), растут новые (Медвежьегорск, Беломорск, Сегежа) города, где строятся большие жилые районы и крупные обществ. здания. В 1940—50-е гг. в архитектуре использовались ордерные элементы (Дом связи, 1950, арх. А. К. Андреев, Русский драматич. театр Карел. АССР, 1953—55, арх. С. Г. Бродский, скульптор С. Т. Конёнков, Публичная б-ка, 1959, арх. К. Я. Гугин,— все в Петрозаводске; дома культуры в Сегеже, Кондопоге), а также декоративные мотивы нар. деревянной архитектуры (летний кинотеатр в Петрозаводске, 1949, арх. М. Г. Старченко). В 1960—70-х гг. возводятся крупные пром. и обществ. здания по проектам института «Карелгражданпроект», в которых выражено стремление архитекторов к простоте и ясности форм (Выгостровская ГЭС, 1961, гл. инж. Г. И. Конёнков; Финский драматич. театр в Петрозаводске, реконструкция 1965, арх. С. Г. Бродский). В 1943 создано Карел. отделение Союза архитекторов СССР (в 1972 — 22 чл.).

Камень с Бесова Носа на Онежском озере с выбитыми изображениями животных и орудий труда. Неолит. Эрмитаж. Ленинград.





Клетская часовня из деревни Леликозеро. 2-я пол. 18 в. Историко-архитектурный музей-заповедник Кижи.



С. Г. Бродский. Финский драматический театр в Петрозаводске. Реконструкция 1965.

В 20 в. появляется светское изобразит. иск-во, в становлении к-рого особое место занимает творчество В. Н. Попова, примыкавшего к *передвижникам*. Он возглавил художеств. школу (1919—21) и студию изобразит. иск-ва (открыта в 1936) при Доме нар. творчества в Петрозаводске. Произведения живописцев 1930-х гг. (В. Н. Попов, Д. С. Ершов, А. И. Кацеблин) изображали преобразование края, становление новой жизни. В 1940 был создан респ. Союз художников (в 1972 — 30 членов). В живописи 1950—70-х гг. значит. роль играют пейзаж, часто с жанровыми мотивами (С. Х. Юнтунен, В. М. Авдышева, Б. Н. Поморцев), портрет (Г. А. Стронк, Ф. Э. Ниеминен, Е. К. Пехова), натюрморт (Л. Ф. Ланкинен, В. М. Авдышева).

С 1950-х гг. развивается графика: рисунки, линогравюры и офорты А. Ф. Козлова посвящены детской тематике; меняющийся облик края запечатлён в офортах З. Е. Львовича, С. И. Грязева, в линогравюрах В. П. Тервинского; поэзия и красота природы раскрыты в цветных и чёрно-белых линогравюрах А. И. Авдышева, М. А. Игнатьевой и др. В 1960—70-е гг. развивается портретная и жанровая скульптура (Л. Ф. и Г. Ф. Ланкинены, В. В. Афанасьев, Э. А. Акулов).

Нар. декоративное иск-во представлено выемчатой и ажурной резьбой по дереву с несложным узором (ёлочки, ромбы, розетки), к-рая украшает храмы, избы, мебель, посуду. Наряду с резьбой для украшения зданий и бытовых предметов употреблялась декоративная роспись. Распространена вышивка.

Илл. см. на вклейке, табл. XLII (стр. 432—433).

**Музыка.** Муз. иск-во дореволюц. К. существовало исключительно в нар. традиции. Нац. своеобразием отмечены карел., фин., вепские и поморские песни. Богатая и многообразная карел. нар.-песенная культура формировалась и развивалась в разностороннем общении каре-

лов с народами, населявшими соседние территории. Одна из её старейших разновидностей — *руны* (карело-финские эпич. песни). В начальных образцах они имели диапазон квинты или кварты и состояли из 2 периодически повторяющихся диатонич. попевок (осн. размеры 3/4 и 5/4). Исполнение рун (преим. одноголосное или диалог 2 рунопевцев) иногда сопровождалось игрой на *кантеле* — нац. щипковом инструменте. Другие нар. инструменты — йоухикко и вирсиканнель (смычковые инструменты), берестяной пастушеский рожок. Наиболее известные рунопевцы К. в 19 в.— А. Перттунен и его сын Мийхкали, А. Малинен, В. Киэлевяйнен. Рус. былины и сказы создавали и исполняли Т. Г. и И. Т. Рябинины, В.Щеголёнок и др. Фольклорные мелодии, рождённые на терр. К., встречаются в сочинениях рус. композиторов — М. И. Глинки, М. П. Мусоргского, А. С. Аренского и др.

После Окт. революции появились сборники нар. песен и их обработок, первые произв. проф. муз. культуры, написанные К. Э. Раутио, Л. К. Йоусиненым, Л. Я. Теплицким. Автор первой карел. симфонии — Г.-Р. Синисало («Богатыри леса», 1948), он же создал первый нац. балет («Сампо», пост. 1959). Р. С. Пергамент явился автором первой нац. комич. оперы («Кумоха», концертное исполнение 1949, 2-я ред. пост. 1959), симф. поэмы «Айно» (1937), оратории «Обретённое счастье» (1952); он же ввёл в состав классич. инструм. ансамблей нар. инструмент кантеле. Среди др. значит. соч. нац. музыки — симфония-кантата «Кантелетар» и сюита «Симфонические руны» Э. Патлаенко, оратория «Песни Поморья» А. Лемана и др. В становлении и развитии муз.-историч. науки в К. большая роль принадлежит трудам музыковеда Г. И. Лапчинского.

В К. работают: Муз. т-р Карел. АССР (осн. в 1955), в составе труппы театра — певцы нар. арт. РСФСР С. И. Губина, нар. арт. Карел. АССР З. Н. Эстрин, Ю. М. Сидоров и др., дирижёр И. Э. Шерман; симф. оркестр Карел. радио и телевидения (осн. в 1933), Гос. ансамбль песни и танца Карел. АССР «Кантеле» (осн. в 1936), филармония (осн. в 1939), филиал Ленингр. консерватории (осн. в 1967), муз. уч-ще (осн. в 1938), 17 муз. школ. В 1937 основан Союз композиторов Карел. АССР.

**Драматический театр.** До Окт. социалистич. революции в К. нац. театра не было; в Петрозаводске ежегодно гастролировали рус. труппы. В 1918—20 здесь работал рус. Нар. театр драмы, возглавлявшийся Н. В. Петровым. В 1929 начал работать Театр рус. драмы, в 1955 преобразованный в муз.-драматич., а в 1970 в Рус. драматич. театр Карел. АССР. В 1932 создан впервые в истории К. нац. Фин. драматич. театр, в труппу к-рого вошли выпускники карел. отделения Ленингр. художеств. студии и участники самодеятельности. Театр ставит финскую, рус. и зап.-европ. классику, пьесы сов. авторов, произв. прогрессивной зарубежной драматургии. Среди спектаклей: «Разлом» Б. А. Лавренёва (1932), «Любовь Яровая» К. А. Тренёва (1935), «Сапожники из Нумми» А. Киви (1937), «Мой друг» Н. Ф. Погодина, «Егор Булычов и другие» М. Горького (оба в 1940), «На сплавной реке» Т. Паккала (1946), «Женщины Нискавуори» Х. Вуолийоки (1948), «Ветер с юга» по Э. Грину (1949), «Глушь пробуждается» Т. Ланкинена и Н. Яккола (1956), «Бабье лето» М. Лассилы (1964), «Белая болезнь» К. Чапека, «Мамаша Кураж» Б. Брехта (оба в 1966), «Четвёртый позвонок» М. Ларни (1967), «Дикий капитан» Ю. Смуула (1968), «Дом Бернарды Альбы» Ф. Гарсиа Лорки, «Примешь ли меня, земля карельская?» А. Тимонена (оба в 1969), «Под северной звездой» по В. Линне (1971). Русский драматич. театр осуществил постановку спектаклей: «Девичье озеро» (1939) и «Сокровище Сампо» (1940) Д. А. Щеглова, «Кремлёвские куранты» Н. Ф. Погодина (1941), «Русские люди» К. М. Симонова (1942), «Палата» С. И. Алёшина (1962), «Машенька» А. Н. Афиногенова (1964), «Последние» М. Горького, «Шторм» В. Н. Билль-Белоцерковского (оба в 1968), «Мария» А. Д. Салынского (1970) и др.

В 1959 театры К. участвовали в Декаде карел. иск-ва и лит-ры в Москве.

В республике в разное время работали актёры и реж. Я. Н. Чаров, Г. А. Белов, П. П. Гайдебуров, Р. Нюстрем, Г. С.Ольшвангер, А. В. Пергамент, П. Н. Чаплыгин, А. И. Шибуева, М. В. Сулимов и др. Среди деятелей театр. иск-ва (1972): нар. арт. СССР Е. С. Томберг, нар. арт. РСФСР Д. К. Карпова, Т. И. Ланкинен, Т. И. Ромпайнен, Ю. А. Хумппи, засл. деятели иск-в РСФСР В. Э. Суни, С. А. Туорила, нар. артисты Карел. АССР В. Д. Томашевская, В. А. Финогеева, Б. И. Хотянов. В Петрозаводске имеется Театр кукол (осн. в 1935).

*Лит.:* Очерки истории Карелии, т. 1—2, Петрозаводск, 1957—64; Бубрих Д. В., Происхождение карельского народа, Петрозаводск, 1947; Материалы по истории Карелии XII—XVI вв., Петрозаводск, 1941; Карелия в XVII в. Сб. документов, Петрозаводск, 1948; Балагуров Я. А., Фабрично-заводские рабочие дореволюционной Карелии, [1861—1917 гг.], Петрозаводск, 1968; Борьба за установление и упрочение Советской власти в Карелии. Сб. документов и материалов, Петрозаводск, 1957; Карелия в период гражданской войны и иностранной интервенции 1918—1920 гг. Сб. документов и материалов, Петрозаводск, 1964; Машезерский В. И., Установление Советской власти в Карелии (1917—1918), Петрозаводск, 1957; Куджиев В. М., Карельская Трудовая Коммуна, Петрозаводск, 1970; 50 лет Советской Карелии. Сб., Петрозаводск, 1970; Карельская АССР, М., 1956; Северо-Запад РСФСР, М., 1964; Карельская АССР за 50 лет. Стат. сб., Петрозаводск, 1967; Июдин И. М., Кривченок И. Е., Карельская АССР. 50 лет. Цифры и факты, Петрозаводск, 1970; Валентик И. Я., Семилетка Карелии в действии. Цифры и факты, Петрозаводск, 1963; Российская Федерация. Европейский Север, М., 1971 (Серия «Советский Союз»); Очерк истории советской литературы Карелии, Петрозаводск, 1969; Карельская литература. Сборник критических статей, Петрозаводск, 1959; Летопись литературной жизни Карелии (1917—1961), Петрозаводск, 1963; Летопись литературной жизни Карелии (1962—1966), Петрозаводск, 1968; Писатели Карелии. Петрозаводск,1970; Агапов В., Вышивки Заонежья, «На рубеже», Петрозаводск, 1948, № 1; Ополовников А. В., Памятники деревянного зодчества Карело-Финской ССР, М., 1955; Плотников В., Изобразительное искусство Советской Карелии, Л., 1961; Живопись древней Карелии. [Альбом], Петрозаводск, 1966; Савватеев Ю. А., Рисунки на скалах, Петрозаводск, 1967; Гурина Н. Н., Мир глазами древнего художника Карелии, Л., 1967; Гудков В. П., Музыка карельских пастухов, в сб.: Начало, кн. 2, 1934; его же, Карельское кантеле, «Народное творчество», 1937, № 8; Песни народов Карело-Финской ССР. Сб. сост. В. П. Гудков и Н. Н. Леви, Петрозаводск, 1941; Ряузов С. Н., Музыкальная культура Карельской АССР, в кн.: Музыкальная культура автономных республик РСФСР, [М.], 1957; Гаврилов М., Синисало Г., Кантеле, «Советская музыка», 1952, № 9; Гиппиус Е., Эвальд З., Карельская народная песня, там же, 1940, № 9; Карельские народные песни, Сб. Сост. и вступ. ст. Л. М. Кершнер, М., 1962; Русские народные песни Поморья. Сост. и собиратель С. Н. Кондратьева, М., 1966; Лапчинский Г. И., Музыкальная культура Карелии, Л., 1968; его же, Музыка Советской Карелии, Петрозаводск, 1970; Государственный Карело-Финский драматический театр, [Таллин], 1956; Колосенок С., Леонтьев И., За полвека, «На рубеже», Петрозаводск, 1958, №1; Смирнов П. Я., Воспоминания о театре. Из истории петрозаводского театра, Петрозаводск, 1960.

**КАРЕ́ЛЬСКАЯ БЕРЁЗА,** особая форма бородавчатой берёзы, характеризующаяся утолщениями на стволе и узорчатой мраморовидной текстурой древесины (тёмно-коричневые включения на светло-жёлтом фоне). Встречается разбросанно в лесах Карелии и далее на В. до Урала, а также в Латвии, Белоруссии, в странах Скандинавского п-ова. Высоко ценится в произ-ве мебели, художеств. столярных и токарных изделий, для внутр. отделки зданий.

*Лит.:* Соколов Н. О., Карельская береза, Петрозаводск, 1950; Любавская А. Я., Селекция и разведение карельской березы, М., 1966.

**КАРЕ́ЛЬСКАЯ КУЛЬТУ́РА,** археол. культура племён охотников и рыболовов, живших в кон. 3 — кон. 1-го тыс. до н. э. (эпохи неолита, бронзы, раннего железа) на терр. совр. Карел. АССР. В период неолита для неё характерны грубые орудия из сланца и кварца, местная толстостенная керамика типа «сперрингс» (назв. по одноим. финскому местечку, близ к-рого впервые была найдена) и *ямочно-гребенчатая керамика* волго-окского типа. Во 2-м и 1-м тыс. до н. э. обработка кам. орудий становится более совершенной, распространяется тонкостенная керамика с примесью асбеста в глине. Изготовление меди и медных изделий известно здесь с сер. 2-го тыс. до н. э., железа — с 4—3 вв. до н. э. Предполагают, что создателями К. к. были племена, образовавшиеся в результате смешения местного населения (вероятно, предков саамов) с проникшими сюда в 6—3-м тыс. до н. э. с Ю. и Ю.-З. протоугрофиннами.

*Лит.:* Панкрушев Г. А., Племена Карелии в эпоху неолита и раннего металла, М.— Л., 1964. *Г. А. Панкрушев.*

**КАРЕ́ЛЬСКАЯ СКЛА́ДЧАТОСТЬ,** совокупность тектонич. процессов (складчатости, горообразования, гранитообразования и регионального метаморфизма), завершивших накопление геосинклинальных толщ ниж. и среднего протерозоя вост. части Балтийского щита. Время проявления К. с. разделяется на две эпохи (фазы) — раннекарельскую (~ 2000—1900 млн. лет) и позднекарельскую (~ 1750—1650 млн. лет). В зап. Финляндии аналогом К. с. являлась свекофенская складчатость. В раннекарельскую эпоху произошла частичная, а в позднекарельскую — полная стабилизация большей части Балтийского щита.

**КАРЕ́ЛЬСКАЯ ТРУДОВА́Я КОММУ́НА,** автономное областное объединение в составе РСФСР, образованное декретом ВЦИК от 8 июня 1920 из населённых карелами местностей Олонецкой и Ар-

хангельской губ. Декретом ВЦИК от 25 июля 1923 К. т. к. была преобразована в *Карельскую АССР*.

**КАРЕ́ЛЬСКИЙ БЕ́РЕГ,** название сев. части зап. берега Белого м. от устья р. Кемь до вершины Кандалакшской губы. Сев. часть более возвышенна и изрезана, чем южная. Покрыт сосновыми лесами. Много болот.

**КАРЕ́ЛЬСКИЙ ПЕРЕШЕ́ЕК,** перешеек между Финским заливом Балтийского м. и Ладожским оз., в Ленинградской обл. РСФСР. На Ю. граничит с Приневской низменностью. Сложен на С. гл. обр. гранитами и гнейсами, в центре и на Ю.— ледниковыми, озёрно-ледниковыми отложениями (пески с галькой, суглинки, глины и т. п.). Характеризуется грядовым рельефом с преобладающими высотами ок. 50 *м*, в юж. части — холмисто-моренным: озы, камы и моренные плато (Лемболовская возвышенность выс. до 173 *м*). К. п. пересекается многоводной р. Вуоксой. Многочисленны озёра ледникового происхождения. Преобладают хвойные леса (на С.— еловые, на Ю.— сосняки). На К. п. расположены города Выборг, Приозёрск, Всеволжск, на побережье Финского зал.— многочисл. дачные посёлки и курорты (Сестрорецк, Зеленогорск, Репино и др.), входящие в *Ленинградский курортный район*. Развит туризм.

С кон. 9 в. К. п.— часть терр. Руси. В нач. 17 в. захвачен Швецией. По *Ништадтскому мирному договору 1721* К.п. возвращён России. В 1918—40 большая часть К. п. входила в состав Финляндии. В 1927—39 на К. п. с помощью западноевроп. держав была создана сильная укреплённая полоса (см. *Маннергейма линия*). После сов.-финл. войны 1939—40, по мирному договору от 12 марта 1940, К. п. отошёл к СССР. Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 К. п. в июле 1941 был оккупирован нем.-финл. войсками. В результате *Выборгской операции 1944* К. п. был освобождён Сов. Армией и, согласно перемирию 19 сент. 1944, вновь вошёл в состав СССР.

Мн. места на К. п. имеют ист. значение: рус. крепости Корела, Тиверск (13 в.), Орехов (14 в.); швед. крепость Выборг (14—18 вв.). В пос. Куоккала (ныне Репино) в 1902—30 жил рус. худ. И. Е. Репин. На К. п. в период 1906—1917 неоднократно проживал В. И. Ленин; дома-музеи Ленина в Выборге и Ильичёве, памятники-музеи — «Сарай» (пос. Разлив) и «Шалаш» (Сестрорецкий Разлив). В местах, где происходили ожесточённые бои в годы Великой Отечеств. войны 1941—45, — на Лемболовской возвышенности, в Всеволжске, Выборге и др. созданы мемориальные комплексы («Лемболовская твердыня», Румболовская гора» и др.). Вдоль транспортной магистрали, соединявшей Ленинград с тыловыми р-нами страны (см. «*Дорога жизни*»), установлены мемориальные столбы, а на берегу Ладожского озера — скульптурная композиция «Разорванное кольцо».

**КАРЕ́ЛЬСКИЙ ФИЛИА́Л АКАДЕ́МИИ НАУ́К СССР,** организован в Петрозаводске в 1945, первоначально как Карело-Финская н.-и. база АН СССР, в 1949—56— Карело-Финский филиал АН СССР. В состав филиала входят (1972): н.-и. ин-ты — геологии; леса; биологии; языка, лит-ры, истории; отделы — водных проблем, экономики. Осн. направления деятельности: прогнозирование полезных ископаемых, определение путей рационального использования минерального сырья; комплексное изучение лесов Карел. АССР и Мурманской обл., проблем повышения их продуктивности; физико-хим. анализ древесины и продуктов её переработки; изучение биол. ресурсов Карелии, исследование теоретич. вопросов осушения и освоения заболоченных и избыточно увлажнённых земель; перспективное планирование развития производит. сил Карел. АССР; изучение истории, археологии, этнографии Карелии, истории и совр. состояния карельской и финляндской лит-ры и народного творчества, вепсского, карел., фин. и саамского языков; изучение совр. проблем коммунистич. строительства. *Н. И. Пьявченко.*

**КАРЕ́ЛЬСКИЙ ЯЗЫ́К,** язык *карелов*, относится к прибалтийско-финской подгруппе финно-угорских языков. На К. я. в СССР говорят 92 тыс. чел. (1970, перепись). К. я. распадается на три диалекта: карельский, ливвиковский, или олонецкий, и людиковский. Карельский диалект близок к фин. яз. Осн. особенности К. я.: в составе фонем есть звонкие b, d, g, z, шипящие š, ž, č (tš), есть гармония гласных, оппозиция кратких и долгих гласных, чередование ступеней согласных, агглютинативность морфологич. системы, словообразование с помощью суффиксов. Самый древний текст на К. я. датируется 13 в. Карело-фин. эпос «*Калевала*» Э. Лёнрот опубликовал в 1835 (32 руны) и в 1849 (50 рун). С сер. 20 в. карелы пользуются рус. и фин. графикой.

*Лит.:* Макаров Г. Н., Карельский язык, в кн.: Языки народов СССР, т. 3, М., 1966, с. 61—80.

**КАРЕ́М** (Carême) Морис (р. 12.5.1899, Вавр), бельгийский поэт; пишет на франц. яз. Печатается начал в сер. 20-х гг. (сб. стихов «Особняк», 1926). Был учителем, с 1943 занимается только лит-рой. Картины родной природы, филос. раздумья, антивоен. мотивы, стихи о любви — таков круг осн. тем К. Пишет также стихи и повести для детей, басни и притчи; занимается поэтич. переводом; в нек-рых стихах несомненна связь с нар. песней и балладой. Для К. характерно жизнерадостное ви́дение мира.

Соч.: Pierres de lune. Poèmes, P., 1968; Le sablier, Brux., 1969; в рус. пер.— [Стихи], в сб.: Стихи бельгийских поэтов, М., 1959; [Стихи], в сб.: Из современной бельгийской поэзии, М., 1965; Стихи для детей, М., 1967.

*Лит.:* Charles J., M. Carême... Choix de textes. Poèmes inédits. Bibliographie, portrait, fac-similé, [P., 1965]. *М. Н. Ваксмахер.*

**КА́РЕНГА,** река в Читинской обл. РСФСР, прав. приток р. Витим (басс. Лены). Дл. 366 *км*, пл. басс. 10 100 *км*$^2$. Берёт начало в Яблоновом хр.; течёт в межгорной котловине. Питание преим. дождевое. Ср. расход в 180 *км* от устья 16,5 *м*$^3$/*сек*. Половодье (с мая по сентябрь) с резкими колебаниями уровня. Перемерзает с конца ноября до середины апреля.

**КАРЕ́НСКОЕ ГОСУДА́РСТВО,** нац. гос-во в составе Бирманского Союза; см. *Котулей*.

**КАРЕ́НЫ,** народ, населяющий Ю.-В. Бирмы (ок. 2,4 млн. чел.; 1970, оценка) и З. Таиланда (св. 100 тыс. чел.). У К. сохраняются значит. пережитки племенного деления; осн. группы — сго, пво, бвэ. Диалекты и обычаи разных групп резко отличаются друг от друга. Язык К. относится к тибето-бирм. ветви кит.-тибет. семьи. Среди К. распространены буддизм, христианство (в частности, баптизм), древние анимистич. верования. В Бирманском Союзе К. имеют авт. нац. гос-во (Котулей), но большинство их живёт вне его пределов (в дельте Иравади). Осн. занятие — земледелие (рис, бобовые, хлопок, табак, фрукты и овощи).

*Лит.:* Народы Юго-Восточной Азии, М., 1966, с. 350—53; Бирманский союз. Сб., М., 1958; Marshall H. I., The Karens of Burma, L., 1945.

**КАРЕ́ТКА** (от итал. carretta — тележка), узел механизма или машины, несущий ряд деталей и передвигающийся по направляющим или, реже, вращающийся в подшипниках. В металлорежущих станках К.— нижняя (опорная) часть суппорта, перемещающаяся по направляющим станины (токарные станки), поперечины (продольно-строгальные и карусельные станки), или часть стола станка, передвигающаяся по направляющим консоли (поперечно-строгальные и фрезерные станки). В *ткацких станках* К.— механизм для зевообразования при выработке тканей мелкоузорчатых и сложных переплетений. В пишущих машинках К. выполнена в виде рамки с валиком для бумаги. В велосипедах К. наз. весь педальный механизм.

**КАРЕ́ТТА** настоящая, черепаха; то же, что *бисса*.

**КАРИ́ АБДУЛЛА́** (1871, Кабул,— 29.4. 1943, там же), афганский просветитель, филолог, поэт. Получил духовное образование. Автор учебников и литературоведч. исследований, в к-рых впервые в Афганистане использованы совр. методы литературоведч. анализа. Прославился как мастер *касыды* и *газели*, обновив эти традиционные жанры совр. обществ. тематикой. К. А. принадлежит касыда об А. С. Пушкине, написанная в 1937. Ряд работ К. А. посвящён истории ислама, суфизму, риторике, стилистике и поэтике. Удостоен почётного звания «малик уш-шуара» («царь поэтов»).

Соч.: Куллият-и Кари, Кабул, 1334 с. г.х. (1955).

*Лит.:* Герасимова А., Гирс Г., Литература Афганистана, М., 1963.

**КАРИА́МЫ,** семейство птиц отряда журавлеобразных; то же, что *сериемы*.

**КАРИАТИ́ДА** (от греч. karyátides, букв.— жрицы храма Артемиды в Кариях в обл. Лаконика в Др. Греции), скульптурное изображение стоящей женской фигуры, к-рое служит опорой балки в архит. сооружении (или образно выражает эту функцию, декорируя конструктивную опору). К. были широко распространены в архитектуре античности и европ. архитектуре 17—19 вв.

**КАРИ́БСКИЕ А́НДЫ,** горы в Венесуэле, вдоль берега Карибского м. Дл. ок. 800 *км*. К. А. представлены Береговой Кордильерой (Кордильера-де-ла-Коста) выс. до 2765 *м*, расчленённой системой продольных тектонико-эрозионных долин, в т. ч. долиной р. Туй с оз. Валенсия, и прерывистым Внутр. хребтом (Серрания-дель-Интерьор) выс. до 2600 *м*. Береговая Кордильера сложена в основном мезозойскими метаморфич. породами с гранитными интрузиями по осям, юж. часть системы — эффузивными и осадочными породами мезокайнозоя. Часты землетрясения. У юж. подножия — месторождения нефти и природного газа. На склонах в ниж. поясе преобладает ксерофитная кустарниковая

растительность, выше 900—1000 *м* — горные листопадно-вечнозелёные леса и кустарниковые луга.

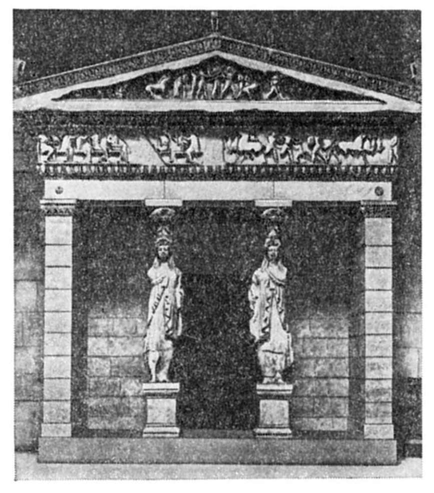
**КАРИ́БСКИЕ ЯЗЫКИ́**, семья языков, занимавшая к моменту европ. завоевания большую часть Гвианы, часть совр. Венесуэлы и сев. Бразилии. Вкрапления К. я. встречаются в зап. Колумбии и во внутр. р-нах Бразилии. Т. н. «островной карибский» на М. Антильских о-вах (а сейчас и в Центр. Америке) — язык аравакской семьи с карибским суперстратом (заимствованными элементами из яз. пришельцев). Число говорящих на К. я., по приблизительным данным, ок. 100—150 тыс. чел. Известно св. 100 К. я. Их генетич. классификация не разработана. К. я. характеризуются 2- и 3-сложными корнями, преим. открытыми слогами. Глаголы изменяются по лицам субъекта и объекта, по породам (каузатив, пассив и пр.), видам, временам, наклонениям. Эти грамматич. значения выражаются префиксами и суффиксами (преим. агглютинативными). В личном спряжении глагола и в лично-притяжательном префиксальном словоизменении имени различаются 5 лиц: 1-е, 2-е, 3-е, 3-е возвратное («сам», «себя») и лицо «я и ты».

*Лит.:* Hoff B. J., The Carib language, The Hague, 1968. *А. Б. Долгопольский.*

**КАРИ́БСКИЙ КРИ́ЗИС 1962**, был вызван агрессивными действиями амер. империализма против Кубы. Победа *Кубинской революции* 1959 и проведение революц. пр-вом радикальных мероприятий, затронувших интересы амер. монополий, встретили резко враждебное отношение со стороны правящих кругов США. С первых же месяцев 1959 они организовывали политич. и экономич. нажим на Кубу, экономич. блокаду, засылку диверсантов, бомбардировку городов Кубы с целью ликвидации революц. очага на амер. континенте. В апр. 1961 эти враждебные действия вылились в вооруж. вторжение наёмников в районе *Плая-Хирон*, к-рые были быстро разгромлены вооруж. силами Кубы. Но и после этого правящие круги США не отказались от планов удушения революции. В февр. 1962 Куба была исключена из *Организации американских государств*. В 1961—62 участились вторжения в воздушное и мор. пространство Кубы. Ввиду явной угрозы новой интервенции кубинское пр-во приняло меры по укреплению обороноспособности страны и, в частности, заключило с пр-вом СССР соглашение о размещении на Кубе оружия стратегич. назначения. Ссылаясь на это, пр-во США к концу окт. 1962 установило воен.-мор. блокаду Кубы и сконцентрировало в р-не Карибского м. крупные силы воен.-мор. флота, авиации и мор. пехоты для вторжения на Кубу. В этой обстановке серьёзнейшего междунар. кризиса Сов. пр-во предприняло ряд внешнеполитич. мер, направленных на ликвидацию угрозы вторжения на Кубу. Оно осудило агрессивные действия пр-ва США, призвало народы мира преградить путь агрессорам (см. Заявление Советского правительства, «Правда», 1962, 24 окт., с. 1) и одновременно приняло решение о проведении в СССР мероприятий воен. характера. Предпринятые Сов. Союзом шаги и твёрдая решимость кубинского народа, к-рая нашла отражение в программе обеспечения безопасности в р-не Карибского м., выдвинутой кубинским пр-вом, заставили пр-во США более трезво оценить создавшуюся обстановку. В конце октября — начале ноября 1962 состоялись сов.-амер. переговоры при участии представителей Кубы и Ген. секретаря ООН об условиях урегулирования кризиса. В результате переговоров сов. стратегич. оружие было вывезено с терр. Кубы, а пр-во США сняло блокаду Кубы, отозвало из Гуантанамо (амер. воен. база на терр. Кубы) дополнительно введённые туда во время К. к. войска, а также демобилизовало резервистов, отменило воен. приготовления во Флориде и подтвердило гарантии о ненападении на Кубу.

*Лит.:* Громыко Анат., Карибский кризис, «Вопросы истории», 1971, № 7—8.

Кариатиды на фасаде сокровищницы сифнийцев в Дельфах в Греции. Ок. 525 до н. э. Реконструкция. Археологический музей. Дельфы.



**КАРИ́БСКОЕ МО́РЕ** (от *карибы*), Караибское море (Caribbean Sea), полузамкнутое море Атлантич. ок., между Центр. и Юж. Америкой на З. и Ю. и Большими и Малыми Антильскими о-вами на С. и В. На С.-З. соединяется Юкатанским прол. с Мексиканским зал., на С.-В. и В.— проливами между Антильскими о-вами с Атлантич. ок., на Ю.-З.— искусств. Панамским каналом с Тихим ок. Пл. 2754 тыс. *км*². Ср. глуб. 2491 *м*. Ср. объём воды 6860 тыс. *км*³. Берега местами гористые, местами низменные; на З. и у Антильских о-вов окаймлены коралловыми рифами. Береговая линия сильно изрезана; на З. и Ю. расположены заливы — Гондурасский, Дарьенский, Венесуэльский (Маракайбо) и др.

К. м. представляет собой одно из крупнейших морей *переходной зоны*, отделённое от океана системой разновозрастных островных дуг, из к-рых наиболее молодой, имеющей совр. действующие вулканы, является М. Антильская дуга. Более зрелые островные дуги образуют крупные о-ва — Кубу, Гаити, Ямайку, Пуэрто-Рико с уже сформировавшейся материковой (сев. часть Кубы) или субматериковой земной корой. Островная дуга Кайманова — Сьерра-Маэстра также молодая, выражена на большей части подводным Каймановым хребтом, сопровождающимся одноимённым глубоководным жёлобом (7680 *м*). Др. подводные хребты (Авес, Беата, порог Марселино) представляют собой, по-видимому, погружённые островные дуги. Они делят дно Карибского моря на ряд котловин: Гренадскую (4120 *м*), Венесуэльскую (5420 *м*), Колумбийскую (4532 *м*), Бартлетт с глубоководным жёлобом Кайман, Юкатанскую (5055 *м*). Днища котловин имеют земную кору субокеанич. типа. Донные отложения — известковые фораминиферовые илы, в юго-зап. части — слабомарганцовистые, известковые илы, на мелководье — различные коралловые отложения, в т. ч. многочисл. рифовые постройки. Климат тропический, находится под влиянием пассатной циркуляции и характеризуется большой однородностью. Ср. месячные темп-ры воздуха от 23 до 27 °С. Облачность 4—5 баллов. Количество осадков от 500 *мм* на В. до 2000 *мм* на З. С июня по октябрь в сев. части моря отмечаются тропич. ураганы. Гидрологич. режим отличается большой однородностью. Поверхностное течение под влиянием пассатных ветров движется с В. на З. У берегов Центр. Америки оно отклоняется на С.-З. и уходит через Юкатанский прол. в Мексиканский зал. Скорость течения 1—3 *км/ч*, у Юкатанского прол. до 6 *км/ч*. К. м. является промежуточным бассейном для вод, к-рые поступают из Атлантич. ок. и при выходе из Мексиканского зал. в океан дают начало *Гольфстриму*. Ср. месячные темп-ры воды на поверхности от 25 до 28 °С; годовые колебания менее 3 °С. Солёность ок. 36,0‰. Плотность 1,0235—1,0240 *кг/м*³. Цвет воды от голубовато-зелёного до зелёного. Приливы преим. неправильные полусуточные; величина их менее 1 *м*. Вертикальное изменение гидрологич. характеристик происходит до глуб. 1500 *м*, ниже к-рой море заполнено однородной водой, поступающей из Атлантич. ок.; её темп-ра от 4,2 до 4,3 °С, солёность 34,95—34,97‰. В К. м. обитают акулы, летучие рыбы, мор. черепахи и др. виды тропич. фауны. Встречаются кашалоты и горбатые киты, у о. Ямайка — тюлени и ламантины.

К. м. имеет большое экономич. и стратегич. значение как кратчайший мор. путь, соединяющий через Панамский канал порты Атлантич. ок. и Тихого ок. Важнейшие порты — Маракайбо и Ла-Гуайра (Венесуэла), Картахена (Колумбия), Лимон (Коста-Рика), Санто-Доминго (Доминиканская Респ.), Колон (Панама), Сантьяго-де-Куба (Куба) и др.

*О. К. Леонтьев, А. М. Муромцев.*

**КАРИ́БСКОЕ ТЕЧЕ́НИЕ**, течение Карибского м., продолжение Сев. Пассатного течения Атлантич. ок. Направлено на З. и С.-З. вдоль Б. Антильских о-вов к Ю. от них. Скорость 1—2,8 *км/ч* и более. Темп-ра воды 25—28 °С, солёность ок. 36,0‰.

**КАРИ́БУ**, общее название североамериканских рас дикого *северного оленя*. Различают К. лесных и тундровых: лесные — крупнее, распространены в тайге; тундровые — мельче, обитают в открытой тундре, лишь на зиму заходят в тайгу.

**КА́РИБУ** (Cariboo), горный массив в Скалистых горах Канады (пров. Брит. Колумбия). Дл. ок. 300 *км*, ср. выс. 3000 *м*, наивысшая — г. Сэр-Уилфрид-Лорье (3581 *м*). Сложен докембрийскими кристаллич. породами, частично миоценовыми базальтами и андезитами. Сильно расчленён троговыми долинами. Имеются ледники. Покрыт редкостойными хвой-

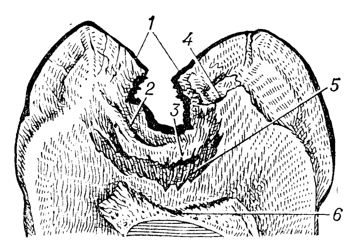
ными лесами, выше 2000 *м* — альп. луга. В юж. части провинциальный парк Уэлс-Грей.

**КАРИ́БЫ** (неправильно—караибы), группа индейских племён Юж. Америки (мотилоны, макуши, арекуна, ваи-ваи, карехона, бакаири и др.), говорящих на *карибских языках* и имеющих общее происхождение. По приблизительным данным, их ок. 100—150 тыс. чел. Религия — племенные культы. К. живут преим. в зоне тропич. лесов и саванн к С. от р. Амазонки (в Венесуэле, Колумбии, Бразилии, Гондурасе и др. странах). Занимаются подсечно-переложным земледелием, рыболовством, охотой, собирательством. Осн. форма обществ. организации — соседская община со значит. пережитками материнско-родовых отношений.

*Лит.:* Народы Америки, т. 2, М., 1959.

**КА́РИЕС** (от лат. caries — гниение), патологич. процесс, заключающийся в постепенном разрушении ткани кости или зуба (см. *Кариес зубов*). Причина К. костной ткани — дистрофич. или инфекционный процесс в кости или надкостнице, ведущий к некрозу (омертвению) участков кости с последующим всасыванием или отторжением мёртвых масс и образованием дефекта (язвы) кости. К. может сопровождать и нек-рые специфич. воспалит. процессы (напр., *туберкулёз*, *сифилис*). Механизм развития и клинич. проявления К. различны и зависят от его причины, расположения очага и т. п. При острых воспалит. процессах (напр., *остеомиелите*), когда в кости развивается очаг нагноения, прорывающийся иногда в окружающие ткани, К. проявляется общей интоксикацией, разрушение кости происходит быстро. При хронич., особенно специфич. процессах, К. развивается медленно, не давая бурно выраженных явлений. Лечение — медикаментозное (антибиотики, сульфаниламидные препараты и др.), специфическое (противосифилитическое, противотуберкулёзное). Часто эффективна хирургич. операция.

**КА́РИЕС ЗУБО́В,** поражение твёрдых тканей зуба, выражающееся в последовательном его разрушении (эмали, дентина, цемента) с образованием полости.



Кариес зуба: *1*—зона некроза (омертвения) эмали; *2*—зона размягчения; *3*—зона повышенной прозрачности эмали; *4*—эмалево-дентинная граница; *5*—зона прозрачного дентина: *6* — изменённые одонтобласты.

Причины К. з. многочисленны и точно не определены. Согласно химико-паразитарной теории, К. з. возникает вследствие растворения минеральной части зуба кислотами, образующимися в полости рта при расщеплении углеводов пищи; в дальнейшем под влиянием микробов распадается органич. основа ткани зуба. К. з. может развиться и без участия микробов — в результате нарушения обмена веществ в тканях зуба. Большое значение в происхождении К. з. имеет диета. В экспериментах на животных К. з. был получен применением диеты с большим содержанием сахара. В местностях с пониженным содержанием *фтора* в питьевой воде заболеваемость К. з. особенно велика. Определённое влияние на заболеваемость К. з. имеют индивидуальные ферментативные особенности организма, болезни и режим питания матери во время беременности, нерациональное искусственное вскармливание ребёнка, рахит.

К. з. чаще поражаются зубы верхней челюсти, особенно 5-е молочные и 1-е большие коренные. Кариозный процесс обычно локализуется в области естеств. углублений на поверхности зубов, на их соприкасающихся поверхностях в шеечной части зуба (область, близко прилежащая к десне). Заболевание начинается с образования дефекта эмали или свободно выступающей в полость рта пришеечной части цемента. При переходе на дентин процесс распространяется вширь и вглубь, образуя кариозную полость. Начавшись, процесс не приостанавливается, а постоянно прогрессирует. В месте К. з. эмаль теряет блеск и прозрачность, затем появляются пигментация и шероховатость. С нарушением целости эмали появляется боль при приёме сладкой, кислой, солёной, горячей и холодной пищи. Обычно К. з.— хронич. процесс. Острый К. з. встречается, как правило, в молодом возрасте, чаще его появление связано с нарушением внутренней секреции организма.

Лечение: восстановление анатомич. формы и функции поражённого зуба его пломбированием. Для этого оперативно удаляют размягчённый дентин и формируют полость, удобную для фиксации пломбы.

Профилактика: в период формирования и минерализации зубов (с 4—5 *мес* внутриутробного развития до 11-летнего возраста) — меры, направленные на повышение устойчивости зубов к кариесу (обеспечение организма необходимыми солями, в первую очередь кальция и фосфора, витамином D). После прорезывания зубов — рациональный режим питания, *санация полости рта* и т. п.

*Лит.:* Руководство по терапевтической стоматологии, М., 1967; Pilz W., Plathner C., Taatz H., Grundlagen der Kariologie und Endodontie, Lpz., 1969.

*В. Н. Исаев.*

**КАРИЙО́Н** (от франц. carrillon, букв.— трезвон), 1) название муз. пьесы, подражающей колокольному перезвону. 2) Ударный муз. инструмент — набор колоколов; см. *Колокольчики*.

**КАРИ́ЙСКАЯ КА́ТОРГА,** политич. каторга в царской России на р. Каре (Забайкалье), часть *Нерчинской каторги*. Возникла в 1838. Для разработки золотых россыпей на Кару отправляли каторжан, сначала уголовных, а с 1873 и политических. На Каре было 7 тюрем, из них 1 политич., построенная в 1881. К. к. отбыло 211—217 политич. заключённых (из них 32 женщины), гл. обр. народники, осуждённые по процессам 70—80-х гг. (И. Н. Мышкин, Е. К. *Брешко-Брешковская*, Е. Н. *Ковальская*, Н. А. Ишутин, П. А. *Алексеев*, П. И. *Войнаральский* и др.). Из них 25 чел. были приговорены к бессрочным каторжным работам, 22 чел.— к 20 годам каторги. Положение политич. заключённых резко ухудшилось в 1882 после неудачного побега 8 каторжан под рук. Мышкина. Заключённые ответили на репрессии длительными голодовками. В 1888 на К. к. начались новые волнения, вызванные издевательствами над политич. заключёнными (Ковальской). Массовые самоубийства на Каре, вспыхнувшие в ходе волнений (т. н. *Карийская трагедия*), привели к ликвидации К. к. в 1890. Политич. заключённые были переведены в Акатуй, где их поместили вместе с уголовными, с к-рыми уравняли в условиях работы, питании и наказаниях.

*Лит.:* Кара и другие тюрьмы Нерчинской каторги, М., 1927; Гернет М. И., История царской тюрьмы, т. 3, М., 1961.

*Я. М. Шорр.*

**КАРИ́ЙСКАЯ ТРАГЕ́ДИЯ,** массовое самоубийство политических заключённых в России на *Карийской каторге* в 1889. Политич. заключённые этой каторги постоянно сопротивлялись произволу тюремного начальства. 11 авг. 1888 за отказ встать перед приамурским генерал-губернатором А. Н. Корфом заключённая Е. Н. *Ковальская* была переведена в Читинскую тюрьму. Перевод сопровождался издевательствами. Узнав об этом, её товарищи (М. П. Ковалевская, М. В. Калюжная и Н. С. Смирницкая) потребовали уволить виновника издевательств — коменданта тюрьмы Масюкова. На отказ они ответили длительными голодовками (в авг. 1888, мае, сент. 1889). Но администрация не пошла на уступки. Волнения в тюрьме не прекращались. За попытку нанести Масюкову пощёчину заключённая Н. К. Сигида 7 нояб. 1889 была высечена. В ту же ночь в знак протеста Сигида, Ковалевская, Калюжная и Смирницкая отравились; 14 чел. в мужской политич. тюрьме 12 нояб. приняли яд (из них двое — И. В. Калюжный и С. Н. Бобохов — умерли). К. т. вынудила царское пр-во ликвидировать Карийскую каторгу в 1890.

*Лит.:* Гернет М. Н., История царской тюрьмы, т. 3 (1870—1900), М., 1961, с. 323—30.

**КАРИКАТУ́РА** (итал. caricatura, от caricare — нагружать, преувеличивать), способ художеств. типизации, использование средств *шаржа* и *гротеска* для критически целенаправленного, тенденциозного преувеличения и подчёркивания негативных сторон жизненных явлений или лиц; в К., составляющей специфич. область проявления *комического* в изобразит. иск-ве, сатира и юмор служат для критики, разоблачения, осмеяния к.-л. социальных, обществ.-политич., бытовых явлений. В широком смысле слова под К. понимают всякое изображение, где сознательно создаётся комич. эффект, соединяются реальное и фантастическое, преувеличиваются и заостряются характерные черты фигуры, лица, костюма, манеры поведения людей, изменяются соотношения их с окружающей средой, используются неожиданные сопоставления и уподобления. К. в этом значении обладает широчайшим диапазоном тем и может быть сопоставлена с карнавальным действом, театр. буффонадой, лит. бурлеском и эпиграммой. Истоки такой К. восходят к антич. художеств. культуре; позднее её можно видеть в ср.-век. рельефах, в нар. творчестве, особенно в *лубке*. Методы К. могут быть использованы в различных видах и жанрах иск-ва (напр., в плакате).

В более узком смысле К.— особый жанр изобразит. иск-ва (как правило, графики; гораздо реже используются средства живописи и скульптуры), являющийся осн. формой изобразит. сатиры и обладающий ясной идейной социально-критич. направленностью. Расцвет К. связан обычно с периодами крупных обществ. конфликтов, с эпохами наибольшей активности нар. масс, когда она оказывается сильным и действенным средством борьбы демократич. сил. Зарождение жанра К. связано с Крестьянской войной 1524—26 в Германии, Реформацией, первыми бурж. революциями 16—18 вв. в Нидерландах, Англии, Франции. В этот период отчётливо видна непосредств. связь К. с лубком, с нар. моралью, с эстетич. принципами фольклора, что характерно и для мн. позднейших этапов развития К. (рус. К. 1812, мекс. политич. графика 1910-х гг., кит. 1920-х гг.). Важную роль в К. играет текст. Активная обществ. роль К. сказывается и в формах её бытования — самых массовых из всех, какие знало изобразит. иск-во. Поставив себе на службу наиболее многотиражные виды графики — ксилографию, офорт, литографию — и типографский станок, К. распространяется в виде «летучих листков», журнальных и газетных иллюстраций, широко доступных альбомов и т. д. Обладая собственными социальными разоблачительными задачами и своей образной спецификой, К. несёт и идейно-художеств. стилевые черты иск-ва своего времени: принципы классицизма обнаруживаются во мн. К. кон. 18 — нач. 19 вв., воздействие стиля «модерн» — в журнальной К. рубежа 19—20 вв., связь с экспрессионизмом — у ряда нем. карикатуристов 1910—20-х гг. и т. д. При этом К. представляет те стороны иск-ва своей эпохи, к-рые наиболее прямо обращены к социальной злобе дня; этим она воздействует и на общее развитие иск-ва, способствуя его сближению с острыми обществ. проблемами.

Самостоят. эстетич. значимость К. была впервые теоретически осмыслена в нач. 19 в. романтиками, чья эстетика отводила иронии и гротеску одно из видных мест. Но уже в 1-й пол. 18 в. картины и гравюры У. Хогарта, высмеивающие нравы тогдашнего англ. общества, положили начало систематич. развитию К. как важной области изобразит. творчества. Вслед за Хогартом англ. проф. графики-карикатуристы 2-й пол. 18 — нач. 19 вв. Дж. Гилрей, Т. Роулендсон, Дж. Крукшанк выработали свой тип К.: они преобразовывали жанровые сцены в особый тип театрализованного зрелища, обнажающего уродливые и смешные стороны действительности. Социально-обличит. пафос англ. К. не поднимался выше «парламентского оппозиционерства» и осмеяния нравов, но в ней сформировались мн. характерные творческие приёмы европ. К. Тогда же определилась специфич. для К. оперативность отклика на все крупные события обществ. и гос. жизни, междунар. политики: таковы К.-лубки Великой франц. революции, англ. «антинаполеоновские листы» и рус. сатирич. «нар. картинки» И. И. Теребенёва, А. Г. Венецианова, И. А. Иванова, направленные против захватнич. притязаний Наполеона и французомании дворянства. Язвительные «портреты» крепостников создал А. О. Орловский. Наконец, в сатирических офортах Ф. Гойи, бичующих испанскую реакцию и мракобесие,



О. Домье. «Ведь это маленькая шутка!». Гравюра на дереве. 1834.

зверства французских оккупантов, гротескный язык К. приобрёл небывалую силу и глубину художественного воздействия.

В 19—20 вв. развитие К. тесно связано с лит. публицистикой (от политич. памфлета до бытового фельетона), с передовой журналистикой и её социально-политич. устремлениями. Повседневное сотрудничество карикатуристов в журналах и газетах стало обычной формой их творч. деятельности. Прогрессивная К. 19 в., участвуя в классовых боях, много внимания уделяла гл. теме критич. реализма — отстаиванию прав и достоинства личности в условиях власти денег. Антибурж. пафос окрашивает творчество крупнейшего карикатуриста О. Домье, с его богатством градаций от резкого обличения до грустного юмора, и К. Парижской Коммуны 1871 (Ж. Пилотель, Молок и др.). В условиях цензурных стеснений острая социальная сатира выступала часто в форме бытовой К., нравоописательных сцен, в к-рых осмеивались пороки политич. строя и обществ. жизни. Текст помогал читателю угадывать скрытый сатирич. смысл сцены. Этот приём характерен для карикатуристов русских сатирич. журналов сер. 19 в. — «Искры», «Гудка» и др. (Н. А. Степанов, Н. В. Иевлев, П. М. Шмельков), участвовавших в революц.-демократич. борьбе против самодержавия и крепостничества. Из лубка пришли в К. иносказания, сатирич. сцены-аллегории, в к-рых собирательные понятия — труд, капитал, свобода — представлены в виде персонажей. Одним из самых действенных и ёмких сатирич. средств стал гротескный обобщённый образ — «социальная маска» — то портрет-шарж, то собирательный образ, воплощающие типич. черты господствующих классов. Таковы созданные франц. карикатуристами — Ш. Филипоном, Гранвилем, Домье и др. — обличит. образы «короля-буржуа» Луи Филиппа и проходимца Робера Макера. Сатирич. портреты царя и его сановников, перерастающие в социальные маски, создавались в рус. политической графике, ставшей важным фактом обществ. жизни в годы Революции 1905—07 (В. А. Серов, Б. М. Кустодиев, Е. Е. Лансере). В выработке гротескного лаконичного графич. языка К. участвовали художники нем. журнала «Симплициссимус» (осн. в 1896), рус. журналов «Сатирикон» (1908—14) и «Новый Сатирикон» (1913—18).

В 20 в. К. отразила усложнившееся соотношение обществ. сил. Так, в К. Революции 1905—07 в России, наряду с общедемократич. борьбой за свободу, получили выражение и социалистич. идеи, позже развитые политич. графикой дооктябрьской большевистской газеты «Правда». Большого напряжения и эмоциональной остроты достигла антимилитаристская К., протестующая против захватнич. политики империализма, несущей человечеству муки и страдания; особенно сильное влияние оказала на К. политическая графика Ф. Мазереля с её сочетанием гротеска, трагизма и романтической патетики. С резким обострением классовой борьбы пролетариата в 1910—20-е гг. передовые карикатуристы всё чаще связывают своё творчество с рабочей и коммунистич. прессой (Р. Майнор, У. Гроппер, Ф. Эллис, Дж. Бёрк в США; Жорж Грос, О. Дикс, Г. Цилле, Р. Шлихтер в Германии; Л. Лафорж, Р. Дюбоск, Р. Каброль во Франции; Й. Лада в Чехословакии). С 1930-х гг. важную роль играла антифашистская сатирич. графика (И. Бешков в Болгарии, Д. Ло в Великобритании). В послевоен. годы стали широко известны прогрессивные карикатуристы Жан Эффель, Л. Миттельбер (Франция), Х. Бидструп (Дания).

В сов. иск-ве в первые годы Сов. власти К. стала составной частью разных видов агитационно-массового искусства. В сатирич. плакате (в т. ч. в «Окнах РОСТА») революц. лет (М. М. Черемных, В. В. Маяковский, Д. С. Моор, В. Н. Дени, В. В. Лебедев) сложились идейно-художеств. принципы и стилистика сов. К.— её политич. активность, непосредств. обращение к широчайшим нар. массам, социальная определённость критич. пафоса, направленного против внешних и внутр. врагов революции. В 1920—30-х гг. в РСФСР и др. республиках появились многочисленные сатирические журналы, ставшие центром развития проф. К. Среди её мастеров — И. А. Малютин, М. М. Черемных, А. А. Радаков, Л. Г. Бродаты, Б. Е. Ефимов, Н. Э. Радлов, Ю. А. Ганф, К. П. Ротов, Б. И. Антоновский, Кукрыниксы, А. М. Каневский, В. Н. Горяев, К. С. Елисеев, Б. И. Проро-

В. А. Серов. «1905 год. После усмирения». Карандаш. 1905. Третьяковская галерея. Москва.



ков, Л. В. Сойфертис, И. М. Семёнов, А. Азимзаде, В. Г. Литвиненко. Большое политич. значение приобрели регулярно публикуемые газетами К., обличающие силы мировой реакции, империализма и колониализма. В годы Великой Отечеств. войны 1941—45 К. как один из самых массовых видов иск-ва сыграла важную роль в патриотич. воспитании народа, в борьбе с фаш. агрессией. Она получила широкое распространение в журналах, газетах (в т. ч. фронтовых), агитац. листовках, большое место заняла в плакате (в т. ч. в «Окнах ТАСС»). В послевоен. период расширяется круг тем К., обращающейся к различным сторонам междунар. и внутр. жизни, истории, быта, к борьбе с пережитками капитализма. Мастера сов. К., как и карикатуристы социалистич. стран (А. Байер-Ред, X. Зандберг в ГДР, Б. Линке, Э. Липиньский в Польше, С. Венев в Болгарии, Чик Дамадьян в Румынии), активно борются за коммунистич. идеалы.

Илл. см. на вклейке, табл. XLIII, XLIV (стр. 432—433).

*Лит.:* Швыров А. В., Трубачёв С. С., Иллюстрированная история карикатуры с древнейших времён до наших дней, СПБ, 1903 [на обложке 1904]; Ацаркина Э. Н., Революционная карикатура Германии 1848—1870 годов, М.— Л., 1931; Яворская Н., Современная революционная политическая сатира на Западе, М.— Л., 1932; Некрасова Е., Очерки по истории английской карикатуры конца XVIII и начала XIX веков, [Л.], 1935; Варшавский Л. Р., Русская карикатура 40—50-х годов XIX века, М., 1937; Калитина Н. Н., Политическая карикатура Франции 30-х годов XIX столетия, Л., 1955; Ефимов Б. Е., Основы понимания карикатуры, М., 1961; Стыкалин С., Кременская И., Советская сатирическая печать. 1917—1963, М., 1963; Стернин Г., Очерки русской сатирической графики, М., 1964; Виппер Б. Р., Статьи об искусстве, [М., 1970], с. 129—136; Champfleury [Fleury-Husson J.], Histoire de la caricature, ..., [livres] 1—5, P., 1865—80; Fuchs E., Die Karikatur der europäischen Völker vom Altertum bis zur Neuzeit, 2. Aufl., Bd 1—2, B., 1902, 3. Aufl., Bd 1—2, B., 1904; Hofmann W., Die Karikatur von Leonardo bis Picasso, W., 1956. *Г. Ю. Стернин.*

**КА́РИКАШ** (Karikás) Фридьеш (4.11.1892, с. Борошшебеш,—5.3.1938, Москва), венгерский писатель. Чл. КПСС с 1917. В годы 1-й мировой войны 1914—1918, находясь в рядах австро-венг. армии, в 1914 попал в рус. плен; в дни Октябрьской социалистич. революции участвовал в уличных боях в Москве. В 1918 вернулся в Венгрию, был политич. комиссаром 39-й бригады, боровшейся за Венгерскую советскую республику, после поражения к-рой жил в эмиграции. В нач. 30-х гг. возвратился на родину, но был арестован и неск. лет провёл в тюрьме, после чего эмигрировал в СССР. Лит. известность К. принесли рассказы о венг. красноармейцах, участниках обороны Сов. Венгрии от интервентов — сб. «Разные люди» (1932; рус. пер. с венг. рукописи — «39-я бригада», 1927; новый рус. пер.— «Янош Корбей», 1959).

Соч. в рус. пер.: Усы. Рассказы, пер. с венг., М., 1970.

**КАРИ́М** Мустай (псевдоним; наст. имя Мустафа Сафич Каримов) (р. 20.10.1919, дер. Кляшево, ныне Чишминского р-на Башк. АССР), башкирский советский поэт, нар. поэт Башк. АССР (1963). Чл. КПСС с 1944. Окончил



М. Карим.

ф-т языка и лит-ры Башкирского пед. института (1940). Участник Великой Отечеств. войны 1941—45. Печатается с 1935. Первые сб-ки стихов «Отряд тронулся» (1938, совм. с В. Нафиковым) и «Весенние голоса» (1941). Героика и трагизм Великой Отечественной войны 1941—45 нашли отражение в поэмах «Декабрьская песня» (1942), «Ульмасбай» (1942—44), «Чёрные воды» (1961) и во мн. лирич. стихах. В послевоен. лирике отражена трудовая жизнь башк. народа (стихи «Девушки нашего колхоза», 1948; «Сабантуй», 1953, и др.). Совр. поэзия К. характеризуется углублением социально-философских мотивов (кн. «Реки разговаривают», 1961; «Когда прилетели журавли», 1964, и др.). К.— автор пьес «Свадьба продолжается» (1947), «Похищение девушки» (1959), «В ночь лунного затмения» (1964; Гос. пр. РСФСР им. К. С. Станиславского, 1967), «Страна Айгуль» (1969) и др. К. написал повести для детей. Перевёл на башк. яз. произв. Т. Г. Шевченко и др. Произв. К. переведены на мн. яз. Пред. правления СП Башкирии (1951—62), секретарь правления СП РСФСР (с 1962). Деп. Верх. Совета РСФСР 4-го и 5-го созывов. Зам. пред. Президиума Верх. Совета РСФСР (с 1963). Гос. пр. Башк. АССР им. Салавата Юлаева (1967). Награждён орденом Ленина, 5 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Күтәрелгән ҡояшҡа ҡарап, Өфө, 1960; Һайланма әҫәрҙәр, т. 1—2, Өфө, 1966; Әҫәрҙәр, 5 томда, т. 1—4, Өфө, 1971—72—; в рус. пер.— Избр. произв., т. 1—2, Уфа, 1969; Годам во след, М., 1971; Салават. Драматическая поэма, «Дружба народов», 1973, № 1.

*Лит.:* Хренков Дм., Мустай Карим, М., 1969. *Г. Б. Хусаинов.*

**КАРИ́М** Фатых [27.12.1908(9.1.1909), дер. Ает, ныне Бижбулякского р-на Башк. АССР, —19.2.1945, пос. Победа Калининградской обл.], татарский советский поэт. Участник Великой Отечеств. войны 1941—45, погиб на фронте. Печатался с 1928. Первый сб. стихов — «Начальная песня» — опубл. в 1931. Наиболее значит. произв. К. являются «Седьмая печь» (1932), «Шумная заря» (1933), в к-рых отразился процесс индустриализации страны и коллективизации с. х-ва. К.— автор ряда произв., созданных на фронте (сб-ки «Любовь и ненависть», 1943; «Мелодия и сила», 1944; повесть «Записки разведчика», 1944). Награждён 2 орденами, а также медалями.

Соч.: Әсәрләр. [З. Мәҗитов кереш сүзе белән], т. 1—3, Казан, 1957; Сайланма әсәрләр, Казан, 1969; в рус. пер.— Избранные стихи и поэмы, Каз., 1957.

*Лит.:* Гиниятуллина А., Писатели Советского Татарстана. Биобиблиографический справочник, Каз., 1970. *М. Гайнуллин.*

**КАРИ́М** Ханиф (псевд.; наст. имя Ханиф Каримович Каримов) [р. 25.7(7.8).1910, с. Верхние Киги, ныне Кигинского р-на Башк. АССР], башкирский советский поэт. Чл. КПСС с 1932. Участник Великой Отечеств. войны 1941—45. В 1938 окончил лит. ф-т Башк. пед. института в Уфе. Первый сб. стихов — «Песня часового» (1934). В поэмах «Девушка» (1935), «Аул» (1940) К. изобразил переход крестьян к новой жизни. В сб-ках «Стихи» (1942), «Для любви нет смерти» (1943), «Дороги войны» (1944) выражены мысли и стремления сов. воина-освободителя. Мн. послевоен. стихам К. присущи задушевность, песенность (сб-ки «Утренние думы», 1964; «В стране молодости», 1967). Выступает и как прозаик (сб. рассказов «Лесная тропа», 1965, рус. пер. 1969). Перевёл на башк. яз. стихи А. С. Пушкина, М. Ю. Лермонтова, Т. Г. Шевченко, В. В. Маяковского и др. Награждён орденом «Красной Звезды» и медалями.

Соч.: Һайланма әҫәрҙәр, Өфө, 1960; в рус. пер.— Избранное. [Вступ. ст. Г. Рамазанова], Уфа, 1957; Избр. произв., Уфа, 1970. *С. Г. Сафуанов.*

**КАРИМА́ТА** (Karimata), пролив между о-вами Калимантан и Белитунг в Индонезии, соединяет Южно-Китайское и Яванское м. Наименьшая шир. ок. 210 *км*; глуб. до 36 *м*. В проливе — коралловые рифы, много небольших о-вов.

**КАРИ́НСКИЙ** Михаил Иванович [4(16).11.1840, Москва,—20.7(2.8). 1917], русский логик и философ-материалист. Окончил Московскую духовную академию (1862). В 1869—94 преподавал философию в Петерб. духовной академии и др. уч. заведениях. Первые работы посвящены истории философии («Критический обзор последнего периода германской философии», 1873). Осн. область занятий К.— теория познания и логика, в понимании к-рых он всё более становился на точку зрения материализма («Явление и действительность», в журн. «Православное обозрение», 1878, т. 1, «Разногласие в школе нового эмпиризма по вопросу об истинах самоочевидных», 1914, и др.). В логике К. предложил оригинальную классификацию умозаключений («Избр. труды русских логиков 19 в.», 1956). Автор ряда работ по истории антич. философии.

*Лит.:* Радлов Э. Л., Учёная деятельность проф. М. И. Каринского, в. [1]—2, СПБ, 1895; Миртов Д., М. И. Каринский и его философские воззрения, в сб.: Мысль и слово, т. 2, М., 1918—21; Кондаков Н. И., Выдающиеся произведения русской логической науки 19 в., в кн.: Избр. труды русских логиков 19 в., М., 1956. *А. М. Плотников.*

**КАРИ́НСКИЙ** Николай Михайлович [22.3(3.4). 1873, Вятка, ныне г. Киров, —14. 12. 1935, Москва], советский славист, диалектолог, чл.-корр. АН СССР (1921). Сын философа М. И. *Каринского.* Окончил Петерб. ун-т (1896). Проф. Петерб. ун-та (с 1903), Женского пед. ин-та (с 1911), Историко-филологич. ин-та (1913—17), Вятского пед. ин-та (1919—23), 2-го МГУ (1924—30), МГПИ им. В. И. Ленина (1930—35). С 1931 руководитель Диалектографич. комиссии Ин-та языка и мышления АН СССР. Науч. труды относятся к истории рус. и др.-болг. языков, рус. диалектологии, слав. палеографии и смежным дисциплинам.

Соч.: Язык Пскова и его области в XV в., СПБ, 1909; Очерки из истории псковской письменности и языка, в. 1—2, П., 1916—17; Образцы глаголицы, СПБ, 1908 (25 снимков); Образцы письма древнейшего периода истории русской книги, Л., 1925 (68 снимков); Очерки языка русских крестьян, М.— Л., 1936.

**КА́РИНТИ** (Karinthy) Фридьеш (24.6. 1887, Будапешт,—29.8.1938, Шиофок), венгерский писатель. Лит. деятельность начал в 1907, сотрудничал в прогрессивном журн. «Нюгат» («Nyugat»). Повесть К. «Извините, господин учитель» (1916,

рус. пер. 1962) написана в реалистич. традициях. В 1918 опубл. сб. антивоенных статей «Христос или Варрава». В драмах («Завтра утром», 1921, и др.), романах «Капиллярия» (1921), «Путешествие вокруг собственного черепа» (1937) К., используя гротеск и фантастику, разоблачал бурж. об-во. К. писал также пародии («Вот как вы пишете», 1912, и др.), фельетоны, стихи, переводил на венг. яз. Дж. Свифта, Г. Гейне, М. Твена и др.

Соч.: Kőtéltánc, Bdpst, 1958; Az író becsülete, Bdpst, 1962; Válogatott művei, Bdpst, 1962.

*Лит.:* Кланицаи Т., Саудер Й., Сабольчи М., Краткая история венгерской литературы XI—XX вв., Будапешт, 1962, с. 231—32; Szalay K., Karinthy Frigyes, Bdpst, 1961. *В. С. Байков.*

**КАРИ́НТИЯ,** Корушка, историч. область в Центр. Европе, в басс. р. Драва. Терр. К., заселённая к кон. 6 в. славянами (словенцами), в 1-й пол. 7 в. входила в состав гос-ва Само, затем — *Карантании*, с распадом к-рой в нач. 11 в. К. выделилась в отдельное герцогство. С 12 в. подвергалась усиленной германизации, в результате к-рой сев. К. была онемечена. С 1282 входила в состав владений графа Тирольского. В 1335 перешла к Габсбургам. В 1849 выделена в самостоят. адм. единицу (коронную землю) Австр. империи. Во 2-й пол. 19 в. этнич. граница словенцев отодвинулась к югу. По Сен-Жерменскому мирному договору 1919 б. ч. К. составила одну из провинций Австрии (р-н Клагенфурта закреплён за ней плебисцитом 1920); долина р. Межицы с Дравоградом и Езерско отошла к Королевству сербов, хорватов и словенцев (с 1929 — Югославия), а Канальская долина с Трбижем (Тревизо) — к Италии. Гос. принадлежность этих территорий была закреплена мирным договором с Италией (1947) и Гос. договором с Австрией (1955).

**КАРИ́НТИЯ** (Kärnten), провинция на Ю. Австрии. Пл. 9,5 тыс. *км*$^2$. Нас. 519 тыс. чел. (1968), в т. ч. $^1/_5$— словенцы и хорваты. Адм. ц. — Клагенфурт. На терр. К. — сев. склоны Карнийских Альп, хр. Караванке, юж. отроги Высокого Тауэрна и др. хребты Вост. Альп. Выс. 3300—3700 *м*. Сложены на Ю. преим. известняками, на С.— кристаллич. породами. Разделены межгорными котловинами (Клагенфуртская и др.). Ок. $^1/_2$ территории покрыто лесами. Из общего кол-ва экономически активного населения 30% занято в пром-сти и ремесле, 19% в сел. и лесном х-ве, 12% в торговле и на транспорте. Добыча магнезита (Радентейн), свинцово-цинковых руд (Блейберг-Крейт). Развиты лесная и деревообрабатывающая, а также целлюлозно-бумажная пром-сть. Важный центр цветной металлургии (Гайлиц). С. х-во имеет животноводч. (мясо-молочное) направление. Пашня наполовину занята кормовыми культурами (в т. ч. травами). Судоходство по р. Драва. Туризм в горах.

**КАРИНТО́РФ,** посёлок гор. типа в Кировской обл. РСФСР. Расположен в 13 *км* к В. от г. Кирово-Чепецк. Добыча торфа (фрезерным способом).

**КАРИНЯ́Н** (псевд.; наст. фам. Габриэлян) Арташес Баласиевич [р. 30. 10 (11.11). 1886, Баку], советский критик, литературовед, акад. АН Арм. ССР (1956). Чл. КПСС с 1907. Окончив Петербургский ун-т (1910), вёл революционно-пропагандистскую работу в Баку. В 1918 нарком юстиции Бакинского СНК в 1924—28 пред. ЦИК Армении. В 1929—30 зам. наркома просвещения Арм. ССР. Публицистич. деятельность начал в 1906, печатался в большевистских органах: «Кайц» («Искра»), «Бакинский рабочий», «Правда», «Путь правды» и др. К.— автор книг «Лица и события» (1928), «Значение русской литературы для советской армянской литературы» (1948), «Микаэл Налбандян и русские передовые деятели 60-х годов XIX в.» (1949), «Антон Чехов» (1954), «Литературно-критические статьи» (1962), монографии «Очерки истории армянской периодической печати» (т. 1—2, 1956—60). Награждён орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч.: Կարինյան Ա., Գրական արձագանքներ, Ե., 1955: Հովհաննես Թումանյան (հուշեր և հոդվածներ), Ե., 1971:

В рус. пер.— На фронте культуры в дни Бакинской Коммуны 1918 г. (Воспоминания. Факты), «Изв. АН АзССР. Серия истории, философии и права», 1966, № 3.

*Лит.:* Голос критика, «Дружба народов», 1956, № 5. *Л. Г. Мкртчян.*

**КАРИО...** (от греч. káryon — орех, ядро), составная часть сложных слов, указывающая на их отношение к клеточному ядру (напр., *кариология*).

**КАРИОГА́МИЯ** (от *карио...* и греч. gámos — брак), слияние ядер половых клеток (гамет) в ядро зиготы. К. составляет сущность процесса оплодотворения. В ходе К. восстанавливается парность гомологичных хромосом, несущих генетич. информацию от материнской и отцовской гамет. К. может происходить сразу после слияния гамет, напр. у морского ежа, или чаще через нек-рое время, на стадии метафазы первого деления дробления. У нек-рых животных (напр., у циклопа), водорослей и грибов мужское и женское ядра тесно сближаются, образуя т. н. *дикарион.*

**КАРИОГРА́ММА** (от *карио...* и *...грамма*), графич. изображение *кариотипа* для количеств. характеристики каждой хромосомы. Один из типов К.— идиограмма — схематич. зарисовка *хромосом*, расположенных в ряд по их длине (рис.). Др. тип К.— график, на к-ром координатами служат к.-л. значения длины хромосомы или её части и всего кариотипа (напр., относит. длина хромосом) и т. н. центромерный индекс, т. е. отношение длины короткого плеча к длине всей хромосомы. Расположение каждой точки на К. отражает распределение хромосом в кариотипе. Осн. задача кариограммного анализа — выявление гетерогенности (различий) внешне сходных хромосом в той или иной их группе.

Кариограмма гаплоидного набора хромосом мужчины; хромосомы разделены на 8 групп; *X* и *У* — половые хромосомы.

**КАРИОКИНЕ́З** (от *карио...* и греч. kínēsis — движение), устаревшее название *митоза*, или непрямого деления клетки. Термин «К.» отражал представления о клеточном делении как изменениях только ядра, а не клетки в целом.

**КАРИОЛИ́ЗИС** (от *карио...* и греч. lýsis — разложение, распад), растворение клеточного ядра; последний этап *некробиоза* (после *кариопикноза* и *кариорексиса*), предшествующего смерти клетки. При К. ядро теряет способность к окрашиванию, т. к. нуклеиновые к-ты расщепляются на фосфорную к-ту и пуриновые основания, к-рые не воспринимают осн. красителей.

**КАРИОЛО́ГИЯ** (от *карио...* и *...логия*), раздел *цитологии*, изучающий строение и функции клеточного *ядра* в целом и его структур (хромосом, ядрышка, ядерной оболочки и др.) с помощью методов оптич. и электронной микроскопии, цитохимии, изотопных индикаторов (гл. обр. авторадиографии) и др. К. возникла в кон. 19 — нач. 20 вв. после установления ведущей роли клеточного ядра в наследственности. Осн. достижения К.— установление микроскопич. и субмикроскопич. строения и поведения ядерных структур как в интерфазе, так и при той или иной форме деления ядра клетки (см. *Амитоз*, *Митоз*, *Мейоз*, *Эндомитоз*) и прежде всего строения и закономерностей репродукции (редупликации) *хромосом*. На основе *генетики* и К. возникла *цитогенетика*. В контакте с цитогенетикой, биологией развития и молекулярной биологией К. изучает закономерности преобразований и функционирования хромосом и их отд. участков в процессе развития и дифференциации клеточных систем. Актуальная проблема К.— изучение структуры хромосом и хромосомных субъединиц (исследование же способа построения элементарных хромосомных нитей из нуклеиновых к-т и белков — задача молекулярной биологии).

Иногда под К. понимают лишь одну из её традиц. областей: исследование хромосомных наборов клеток — *кариотипов*. Сравнение кариотипов разных клеток организма и у организмов одного вида привело к выводу о постоянстве кариотипа в пределах вида. Теория эволюции, а также *кариосистематика* (кариотаксономия) используют этот принцип для установления степени родства между близкими видами, разграничения видов-двойников, выявления новых видов и т. п. С 50-х гг. 20 в. интенсивно развивается К. человека, позволившая выявить хромосомную природу ряда наследственных болезней и пороков развития у людей (см. *Генетика медицинская*, *Генетика человека*). Междунар. журн. «Caryologia» (с 1948), издаваемый ун-том во Флоренции, публикует статьи по К., цитологии, цитосистематике, цитогенетике. В СССР и за рубежом материалы по К. публикуются также во мн. цитологич., генетич. и др. журналах.

*Лит.:* Руководство по цитологии, т. 1—2, М.— Л., 1965—66; Райков И. Б., Кариология простейших, Л., 1967.

*Ю. Ф. Богданов.*

**КАРИОПИКНО́З** (от *карио...* и греч. pyknós — плотный), сморщивание клеточного ядра; один из этапов *некробиоза*, предшествующий *кариорексису* и *кариолизису*. Ядро при К. уменьшается в объёме из-за потери воды и окрашивается осн. красителями интенсивнее, чем ядро нормально функционирующей клетки (вследствие отщепления от нуклеопротеидов нуклеиновой к-ты, обусловливающей такое окрашивание).

**КАРИОПЛА́ЗМА** (от *карио...* и *плазма*), кариолимфа, ядерный сок, протоплазма клеточного ядра, отграниченная от окружающей цитоплазмы ядерной оболочкой — кариомембраной.

**КАРИОРЕ́КСИС** (от *карио...* и греч. rhēxis — разрыв), распад клеточного ядра на части; один из промежуточных (после *кариопикноза* и до *кариолизиса*) этапов *некробиоза*, предшествующего гибели клетки. При К. ядерная оболочка разрушается и нуклеиновые к-ты в виде отд. глыбок оказываются в цитоплазме.

**КАРИОСИСТЕМА́ТИКА** (от *карио...* и *систематика*), кариотаксономия, раздел систематики, изучающий структуры клеточного ядра у разных групп организмов (таксонов) с целью выявления степени их филогенетич. близости и использования этих данных для построения естеств. системы той или иной группы организмов. К. развилась на стыке систематики с цитологией (её разделом — *кариологией*) и генетикой. Обычно К. изучает лишь строение и эволюцию *кариотипа*, однако в систематике ряда групп простейших используется вся характеристика ядерного аппарата (чередование диплоидной и гаплоидной фаз, сравнение типов ядер). Таксономич. значение имеет не только число, но и морфология *хромосом*, количество ДНК в ядре, нуклеотидный состав ДНК и др. В К. хромосомы изучаются обычно на стадии метафазы *митоза*, реже — *мейоза* (последнее важно для выяснения причин бесплодия межвидовых гибридов первого поколения). Значительный вклад в К. внесли рус. и сов. учёные (С. Г. и М. С. Навашины, Г. А. Левитский, Л. Н. Делоне, И. И. Соколов, Б. Л. Астауров, А. А. Прокофьева-Бельговская и др.).

К. растений интенсивно развивается с нач. 20 в. Впервые определение хромосомных чисел у растений провели в 1882 Э. *Страсбургер* и Л. Гиньяр, в 1915 нем. цитолог Г. Тишлер описал хромосомные наборы у 400 видов растений. К. растений обычно ограничивается определением числа хромосом, что связано с исключит. ролью *полиплоидии* в эволюции растений. Наиболее полно изучены цветковые растения: к 1967 описаны хромосомные числа св. 35 000 видов (ок. 15% видов этой группы). К. животных развивалась медленнее, однако применение совр. методов исследования (*культура тканей*, *авторадиография* и др.) привело в 60—70-х гг. к её значит. прогрессу. Удалось получить точные сведения о морфологии отд. хромосом, различать гетеро- и эухроматиновые участки во внешне сходных хромосомах. У двуполых животных полиплоидия имеет огранич. распространение, а кариотип отличается бо́льшим разнообразием, нежели у растений. У животных малоспециализированные виды и роды (эволюционно исходные) характеризуются бо́льшим числом хромосом с преобладанием в кариотипе одноплечих хромосом, а специализированные (эволюционно более поздние) — меньшим числом хромосом с преобладанием двуплечих. Для растений признан исходным диплоидный, а производным — полиплоидный кариотип. Направленность путей эволюции кариотипа позволяет оценивать вероятность преобразования кариотипа в том или ином направлении и устанавливать пути расселения видов. К. позволяет обнаружить виды-двойники. Напр., оказалось, что в пределах ранее считавшегося единым вида чёрная крыса (Rattus rattus) скрываются два вида-двойника: 38-хромосомный вид из Европы и Зап. Азии, завезённый европейцами в Америку и Австралию, и 42-хромосомный вид из Юго-Вост. Азии. К. показала, что все породы домашних овец происходят от муфлонов, а домашних лошадей — от *тарпанов*, но не от лошади Пржевальского, как считали прежде. Применение методов К. наиболее эффективно для таксонов, лежащих между видом и подсемейством — семейством; для дифференциации внутривидовых и высших таксонов К. даёт очень мало.

К. имеет практич. значение в селекции: изучение кариотипов скрещиваемых видов должно предшествовать опытам по отдалённой *гибридизации*.

*Лит.:* Левитский Г. А., Морфология хромосом и понятие «кариотипа» в систематике, «Тр. по прикладной ботанике, генетике и селекции», 1931, т. 27, в. 1; Воронцов Н. Н., Значение изучения хромосомных наборов для систематики млекопитающих, «Бюлл. Московского об-ва испытателей природы. Отд. биологический», 1958, т. 63, № 2; Makino S., An atlas of the chromosome numbers in animals, Ames (Iowa), 1951; Darlington C. D., Wylie A. P., Chromosome atlas of flowering plants, L., 1955; Hsu T. Ch., Benirschke K., An atlas of mammalian chromosomes, v. 1—6, B.— Hdlb.— N.Y., 1967—71; Stebbins L., Chromosomal evolution in higher plants, L., 1971.
*Н. Н. Воронцов.*

**КАРИО́ТА** (Caryota), род растений сем. пальм. Высокие (до 25 *м*) пальмы, отмирающие после плодоношения. Листья дважды перистые, дл. до 6,5 *м*, с небольшими клиновидными пластинками. Цветки в очень крупных (дл. до 3,5 *м*) кистевидных соцветиях. Плод — ягодовидный. Ок. 12 видов в Индии, на о. Шри-Ланка, в Индокитае, Китае (в Юньнани), на о-вах Малайского архипелага, Соломоновых о-вах, а также в тропич. Австралии. Из сока соцветий нек-рых видов (C. urens, C. mitis) получают сахар, изготовляют вино; из сердцевины стволов добывают крахмал; древесина мн. видов пригодна для строительства. Волокно из листьев идёт на изготовление верёвок и др. изделий.

**КАРИОТИ́П** (от *карио...* и греч. týpos — образец, форма, тип), хромосомный набор, совокупность признаков *хромосом* (их число, размеры, форма и детали микроскопич. строения) в клетках тела организма того или иного вида. Понятие К. введено сов. генетиком Г. А. Левитским (1924). К.— одна из важнейших генетич. характеристик вида, т. к. каждый вид имеет свой К., отличающийся от К. близких видов (на этом основана новая отрасль систематики — т. н. *кариосистематика*). Постоянство К. в клетках одного организма обеспечивается *митозом*, а в пределах вида — *мейозом*. К. организма может изменяться, если половые клетки (гаметы) претерпевают изменения под влиянием *мутаций*. Иногда К. отдельных клеток отличается от видового К. в результате хромосомных или геномных т. н. *соматических мутаций*. К. диплоидных клеток состоит из 2 гаплоидных наборов хромосом (*геномов*), полученных от одного и др. родителя; каждая хромосома такого набора имеет гомолога из др. набора. К. самцов и самок могут различаться по форме (иногда и числу) *половых хромосом*, в таком случае они описываются порознь. Хромосомы в К. исследуют на стадии метафазы митоза. Описание К. обязательно сопровождается микрофотографией или зарисовкой (рис. 1). Для систематизации К. пары гомологичных хромосом располагают, напр., по убывающей длине, начиная с длинной пары (рис. 2); пары половых хромосом располагают в конце ряда.

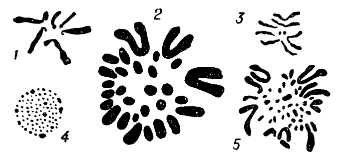



Рис. 1. Кариотипы различных видов животных и растений: *1* — скерды (Crepis capillaris); *2* — кузнечика (Tettigonia cantans); *3* — плодовой мушки (Drosophila melanogaster); *4* — бабочки (Dasychira pudibunda); *5* — петуха (Gallus domesticus).

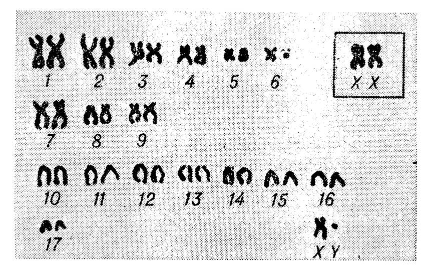



Рис. 2. Систематизированный кариотип самца летучей мыши (Scotophilus kuhlii), содержащий 17 пар аутосом (соматических хромосом) и пару половых хромосом *XY*; самка имеет те же аутосомы и половые хромосомы *XX* (показаны в правом верхнем углу, в рамке).

Пары хромосом, не различающихся по длине, идентифицируют по положению центромеры (первичной перетяжки), которая делит хромосому на 2 плеча, ядрышкового организатора (вторичной перетяжки), по форме спутника и др. признакам. Исследованы К. неск. тыс. диких и культурных видов растений, животных и человека.

*Лит.:* Руководство по цитологии, под ред. А. С. Трошина, т. 2, М.— Л., 1966; Лобашев М. Е., Генетика, 2 изд., Л., 1967.
*Ю. Ф. Богданов.*

**КАРИОФА́НОН** (Caryophanon, Simonsiella), род микроорганизмов сем. Oscillospiraceae. Длинные, палочковидные или нитевидные (15—30 *нм* × 3 *нм*), слегка изогнутые подвижные организмы с многочисл. жгутиками. Разделены перегородками на короткие клетки, спор не образуют, слабо грамположительны. Размножаются перешнурованием на 2—3 и более частей — гормогоний. Найдены в воде и в органич. материалах, подвергавшихся гниению, в кишечнике насеко-

мых, в навозе кр. рог. скота, в испражнениях человека.

**КАРИ́ЦКИЙ** Константин Дионисиевич [р. 13(26).9.1913, пос. Жёлтая Река, ныне г. Жёлтые Воды Днепропетровской обл.], один из организаторов партиз. движения в Ленинградской обл. во время Великой Отечеств. войны 1941—45, полковник. Герой Сов. Союза (2.4.1944). Чл. КПСС с 1932. В 1932—40 служил в пограничных войсках. В нач. Великой Отечеств. войны командовал 55-м истребительным батальоном. С дек. 1941 по март 1944 руководил партиз. отрядом и 5-й партиз. бригадой в Ленингр. обл. в тылу врага. За время боевых операций бригадой К. было уничтожено св. 2 тыс. нем. солдат и офицеров, выведено из строя 15 танков и бронемашин, 18 паровозов, 160 вагонов и платформ, подорвано 29 мостов. Во время Ленинградско-Новгородской наступательной операции 1944 бригадой были захвачены и удержаны до подхода сов. войск важные участки шосс. дороги Николаево — Городец и Уторгош—Николаево. После войны К. работал в органах госбезопасности, затем зам. директора Музея обороны Ленинграда. Награждён орденом Ленина, орденом Красного Знамени, 2 орденами Отечественной войны 1-й степени и медалями.

**КА́РИЯ,** гикори (Carya), род листопадных высоких (до 60—65 *м*) деревьев сем. ореховых. Листья очередные, непарноперистые. Цветки однополые, тычиночные — в повислых серёжках, пестичные — в 2—10-цветковых колосках. Плод — ложная костянка, растрескивающаяся при созревании на 4 одревесневшие створки. Ок. 20 видов в юго-зап. части Сев. Америки и в Китае. В СССР в культуре 5 видов, из к-рых К. пекан (С. pecan) и К. белая (С. alba) рекомендованы для полезащитного лесоразведения. Орехи нек-рых видов К. используют в пищу, они содержат до 60—70% масла, применяемого в кондитерском произ-ве.

*Лит.:* Деревья и кустарники СССР, т. 2, М.— Л., 1951; Культура орехоплодных, М., 1957.

**КА́РИЯ** (греч. Karía), древняя область на Ю.-З. М. Азии (в совр. Турции). Названа по имени племени карийцев, расселившихся на этой терр. в кон. 2-го тыс. до н. э. (исследованиями сов. учёного В. В. Шеворошкина установлено, что язык карийцев относится к хеттолувийской группе индоевропейских языков). С кон. 2-го тыс. до н. э. побережье К. и прибрежных о-вов было колонизовано греками, основавшими города *Галикарнас*, Книд, *Милет*, Магнесия и др. В 6—4 вв. до н. э. К. была подчинена Ахеменидам, но сохраняла местных правителей и сатрапов. В кон. 4 в. до н. э. была завоёвана Александром Македонским, затем находилась в зависимости от Селевкидов. В 129 до н. э. была включена в рим. провинцию *Азия*.



Кария белая: *1* — цветущая ветка; *2* — ветка с плодами; *а* — продольный разрез плода.

*Лит.:* Шеворошкин В. В., Исследования по дешифровке карийских надписей, М., 1965; Robert L. et Robert J., La Carie; histoire et géographie historique..., P., 1955. *Т. М. Шепунова.*

**КАРИ́-ЯКУ́БОВ** Мухитдин (1.5.1896, Фергана,—2.2.1957, Ташкент), узбекский советский артист оперы (баритон), театральный деятель, нар. арт. Узб. ССР (1936). В 1918 с Х. *Хамзой* принимал участие в работе Драматич. труппы мусульманской молодёжи. В 1925 на Международной выставке декоративного иск-ва и промышленности в Париже исполнял узб. нар. песни. В 1926 организовал концертно-этнографич. ансамбль, на основе к-рого формировался Узб. муз. театр (в 1928—1932 художеств. руководитель этого театра). С 1936 художеств. руководитель Узб. филармонии и солист Узб. театра оперы и балета (Ташкент). Среди исполненных партий: Хосров («Фархад и Ширин» Успенского и Мушеля), Науфаль («Лейли и Меджнун» Глиэра и Садыкова), Улугбек («Улугбек» А. Ф. Козловского) и др. Выступал как исполнитель нар. песен.

*Лит.:* Гликман И., Актёры узбекского оперного театра, в сб.: Пути развития узбекской музыки, Л.—М., 1946. *К. Ахмедова.*

**КАРКАВИ́ЦАС** (Karkabítsas) Андреас (1866, Лехена,—24.10.1922, Амаруси, близ Афин), греческий писатель. Для рассказов К. (печатались с 1885, собраны в сб. в 1892) и повести «Лигери» (1890) характерно идеализированное изображение сел. жизни, обращение к фольклору. В повести «Попрошайка» (1896, отд. изд. 1897) дана беспощадно правдивая картина нищеты и невежества в греч. деревне. Мастер новогреч. лит. яз., К. внёс значит. вклад в формирование реалистич. новогреч. прозы на рубеже 19—20 вв.

*Лит.:* Mirambel A., La littérature grecque moderne, P., 1953.

**КАРКАРАЛИ́НСК,** город, центр Каркаралинского р-на Карагандинской обл. Казах. ССР. Расположен у подножия Каркаралинских гор (в 23 *км* к С.-З. от ж.-д. станции Карагайлы), на автодороге (в 224 *км* к Ю.-В. от Караганды). 9 тыс. жит. (1970). Центр с.-х. района. Зоовет. техникум. К. возник в 1824 как казачья станица.

**КАРКАРАЛИ́НСКИЕ ГО́РЫ,** горный массив в вост. части Казахского мелкосопочника. Выс. до 1565 *м* (г. Аксоран — высшая точка Центр. Казахстана). Сложен гранитами, порфиритами, кварцитами и др. Склоны сильно расчленены долинами и лощинами. Много озёр. На склонах участки сосновых лесов среди ковыльной и ковыльно-разнотравной степной растительности. Месторождения полиметаллич. руд.

**КАРКАРАЛИ́НСКИЕ ПОСЕЛЕ́НИЯ,** остатки поселений эпохи поздней бронзы (нач. 1-го тыс. до н. э.) в р-не г. Каркаралинска (Казах. ССР). Исследовались в 1950-х гг. экспедицией АН Казах. ССР под рук. А. Х. Маргулана. На К. п. открыты прямоугольные полуземлянки (столбовой конструкции, срубные и каркасные) с очагами в центре. Найдены кам. мотыги, песты, пряслица, тёрочники. Осн. занятием населения было скотоводство (крупный и мелкий рогатый скот, лошади), развиты также обработка металла (найдены руда, шлаки, литейные формы) и гончарство (плоскодонные горшки с расширенным туловом, украшенные налепными валиками и различным геометрическим орнаментом). К. п. относятся к позднеандроновской культуре алексеевского типа (см. *Алексеевское поселение*), ставшей основой формирования раннесакской (см. *Саки*) культуры.

*Лит.:* Древняя культура Центрального Казахстана, [А.-А., 1966]. *Е. Е. Кузьмина.*

**КАРКА́С** (франц. carcasse, от итал. carcassa) в технике, остов (скелет) к.-л. изделия, конструктивного элемента, целого здания или сооружения, состоящий из отд. скреплённых между собой стержней. К. выполняется из дерева, металла, железобетона и др. материалов. Он определяет собой прочность, устойчивость, долговечность, форму изделия или сооружения. Прочность и устойчивость обеспечиваются жёстким скреплением стержней (см. *Стержневая система*) в узлах сопряжения или шарнирного соединения и спец. элементами жёсткости, к-рые придают изделию или сооружению геометрически неизменяемую форму. Увеличение жёсткости К. нередко достигается включением в работу *оболочки*, обшивки или стенок изделия или сооружения.

К. здания состоит в основном из *колонн* и опирающихся на них *ригелей*, *прогонов*, *ферм*, на к-рые укладываются элементы перекрытия и покрытия. Соответственно типам зданий, в к-рых они применяются, К. бывают одно- и многоярусные; одно-, двух- и многопролётные; с расположением в плане осн. несущих конструкций в поперечном, продольном или в обоих направлениях. Различают К. зданий полные и неполные: полный К. воспринимает все вертикальные нагрузки здания, при этом элементы К. расположены по всему плану здания; неполный К. размещается только внутри здания, где наружные стены являются несущими и участвуют совместно с К. в общей работе здания. По способу обеспечения общей жёсткости и устойчивости здания К. разделяются на рамные, в к-рых узлы сопряжений элементов колонн и ригелей конструируются жёсткими в виде *рам*, способных воспринимать изгибающие моменты и поперечные силы от ветровых нагрузок и собств. веса, и связевые — с шарнирными или частично защемлёнными узлами, где ветровые нагрузки воспринимаются жёсткими горизонтальными и вертикальными *диафрагмами*. См. также *Каркасно-панельные конструкции*.

*Лит.:* Дроздов П. Ф., Себекин И. М., Проектирование крупнопанельных зданий (каркасных и бескаркасных), М., 1967. *Н. В. Морозов.*

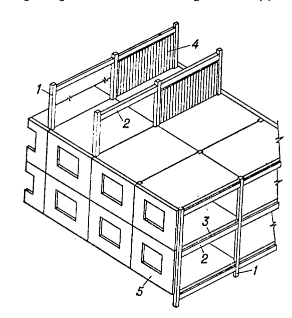
**КАРКА́С,** каменное дерево (Celtis), род листопадных, реже вечнозелёных деревьев сем. ильмовых. Листья несимметричные, зубчатые, с 3 жилками в основании. Цветки невзрачные полигамные, околоцветник простой 5-членный. Плод — костянка. Ок. 50 видов в тропиках и засушливых р-нах умеренной зоны Зап. и Вост. полушарий. В СССР — 2 вида. К. кавказский (С. caucasica) — дерево выс. до 20 *м* с серо-зелёными опушёнными листьями, растёт на Кавказе и в Ср. Азии, К. гладковатый (С. glabrata) выс. до 4—6 *м*, распространён по сухим каменистым скло-

нам в Крыму и на Кавказе. К. широко используются для озеленения и в защитном лесоразведении (преим. в аридных р-нах). Плоды съедобны, молодые листья идут на корм скоту, кора — на дубление кож. Древесина твёрдая, прочная, используется в столярном, токарном, резном деле. *И. А. Грудзинская.*




Каркас кавказский: *а* — ветвь с тычиночными цветками; *б* — ветвь с пестичными цветками; *в* — тычиночный цветок; *г* — обоеполый цветок; *д* — продольный разрез через наружную мясистую часть плода.

**КАРКА́СНО-ПАНЕ́ЛЬНЫЕ КОНСТРУ́КЦИИ,** конструкции зданий, состоящие из несущих элементов *каркаса* и ограждающих конструкций (стен, перекрытий и покрытий), выполненных из *панелей*. К.-п. к., выполняемые из дерева, металла и железобетона, широко применяются в совр. многоэтажном и малоэтажном строительстве жилых, обществ. и пром. зданий. В многоэтажных зданиях, воспринимающих большие ветровые усилия, чаще всего применяются железобетонные связевые каркасы, передающие ветровые нагрузки на вертикальные и горизонтальные *диафрагмы*. В малоэтажном строительстве используют К.-п.к. с деревянным каркасом, состоящим из стоек, ригелей и раскосов. Ограждающие конструкции (наружные стены и покрытия) выполняются в виде щитов-панелей из дерева с утеплителем.




Конструктивная схема каркасно-панельного здания: *1* — колонна; *2* — ригель; *3* — панель перекрытия; *4* — диафрагма жёсткости; *5* — панель наружной стены.

Наибольшее распространение в СССР в связи с развитием индустриального стр-ва получили К.-п. к. из бетонных и железобетонных элементов. К.-п. к. из стальных элементов рациональны гл. обр. в высотных гражд. зданиях (30 этажей и выше). В жилых и обществ. зданиях К.-п. к. проектируются по полной и неполной схемам; в пром. зданиях с крановыми нагрузками — по полной схеме. Наружные стены здания при полной схеме состоят из колонн и панелей, выполняемых из лёгкого или тяжёлого бетона или из листовых материалов (асбестоцемента, нержавеющей стали, алюминия, пластмасс) в сочетании с утеплителем. Обычно такие К.-п. к. применяют в многоэтажных зданиях (выше 9 этажей). В зданиях меньшей этажности и с несущими наружными стенами используются К.-п. к. с неполной схемой, при этом несущие стены выполняются из однослойных легкобетонных панелей или из железобетонных и бетонных утеплённых панелей.

В каркасно-панельных зданиях с панелями перекрытий размером «на комнату» каркасы могут проектироваться без ригелей (по т. н. безригельной схеме) с опиранием панелей перекрытия непосредственно на колонны. К безригельной схеме обращаются также и в тех случаях, когда требуются большие помещения, напр. в общественных или производственных зданиях.

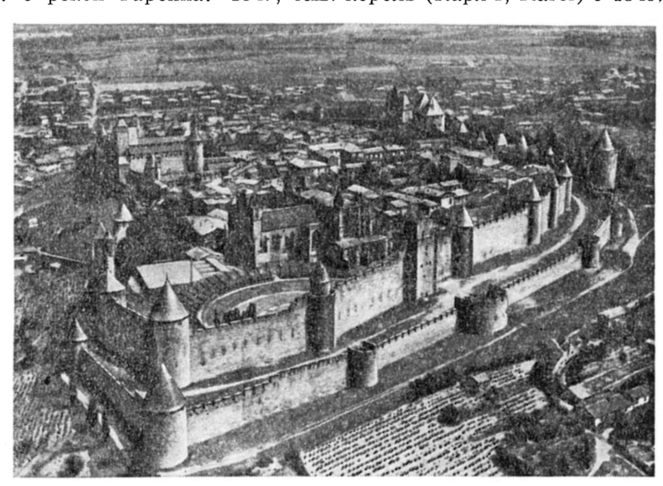
В связевых системах каркаса вертикальные диафрагмы жёсткости располагаются между колоннами и выполняются из железобетонных или бетонных панелей, а в многоэтажных зданиях (25—40 этажей) в виде монолитной стенки из железобетона. Панели диафрагмы соединяются между собой по вертикали и по горизонтали, а также с панелями перекрытия или с ригелями, расположенными в плоскости диафрагмы жёсткости, путём сварки стальных *закладных деталей*; швы заливаются цементным раствором. Закладные детали служат также для крепления панелей диафрагмы жёсткости к колоннам. Конструкции сопряжения элементов каркаса в узлах и в стыках определяются в зависимости от расчётной схемы с передачей усилия через закладные детали или через железобетон путём замоноличивания стыков и узлов на месте строительства; применяется также сочетание этих двух способов.

*Лит.:* Кузнецов Г. Ф., Морозов Н. В., Антипов Т. П., Конструкции многоэтажных каркасно-панельных и панельных жилых домов. [Альбом], М., 1956; Дыховичный Ю. А., Конструирование и расчет жилых и общественных зданий повышенной этажности, М., 1970. *Н. В. Морозов.*

**КАРКАССО́НН** (Carcassonne), город на Ю. Франции, адм. ц. департамента Од (ист. обл. Лангедок). Расположен на р. Од, у судоходного канала, соединяющего Средиземное м. с рекой Гаронна. 46 тыс. жит. (1968). Трансп. узел. Производство вина, спирта, резиновых изделий, одежды и головных уборов, обуви.

На правом берегу р. Од находится верхний (старый) город с 2 кольцами крепостных стен с воротами и 52 башнями (внутр. кольцо стен построено в кон. 5 в., внешнее — в 13 в.), цитаделью (2-я треть 12 в.), романо-готич. собором Сен-Назер, ср.-век. мостом над р. Од. На левом берегу реки — нижний город (заложен в 1247) с готич. церквами Сен-Мишель (кон. 13 в.) и Сен-Венсан (14 в.), с прямыми улицами. В К. — Музей изящных иск-в.

*Лит.:* Poux J., La cité de Carcassonne, v. 1—3, Toulouse, 1931—38; Morel P., Carcassonne, Grenoble — P., 1962.



Каркассонн. Общий вид.

**КАРКИНИ́ТСКИЙ ЗАЛИ́В,** залив Чёрного м. между сев.-зап. берегом Крымского п-ова и берегом материка. Вдаётся в сушу на 118,5 *км*. Глуб. в зап. части до 36 *м*, в восточной до 10 *м*. В суровые зимы замерзает. Порты: Скадовск, Хорлы.

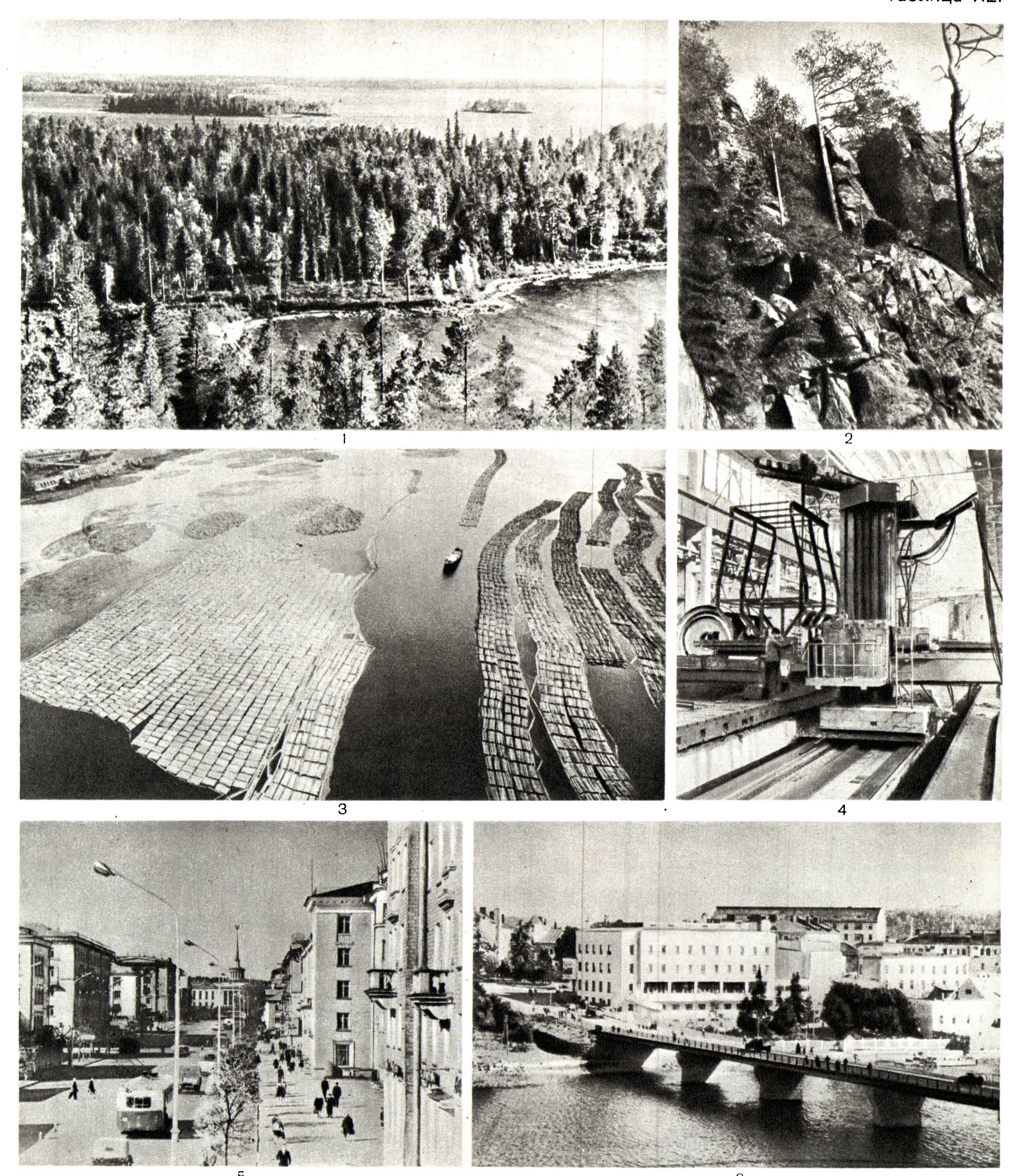
**КАРЛ** (Charles). В Англии:

**К. I** (19.11.1600, Лондон, — 30.1.1649, там же), король (1625—49) из династии *Стюартов*. Сын Якова I. Проводил реакц. феод.-абсолютистскую политику, противоречившую интересам буржуазии и «нового дворянства» и вызывавшую протест широких масс населения Англии. В 1640 в стране началась революция (см. *Английская буржуазная революция 17 века*). В гражд. войнах 1642—46 и 1648 К. I потерпел поражение. По приговору Верх. суда трибунала, созданного Долгим парламентом, был казнён.

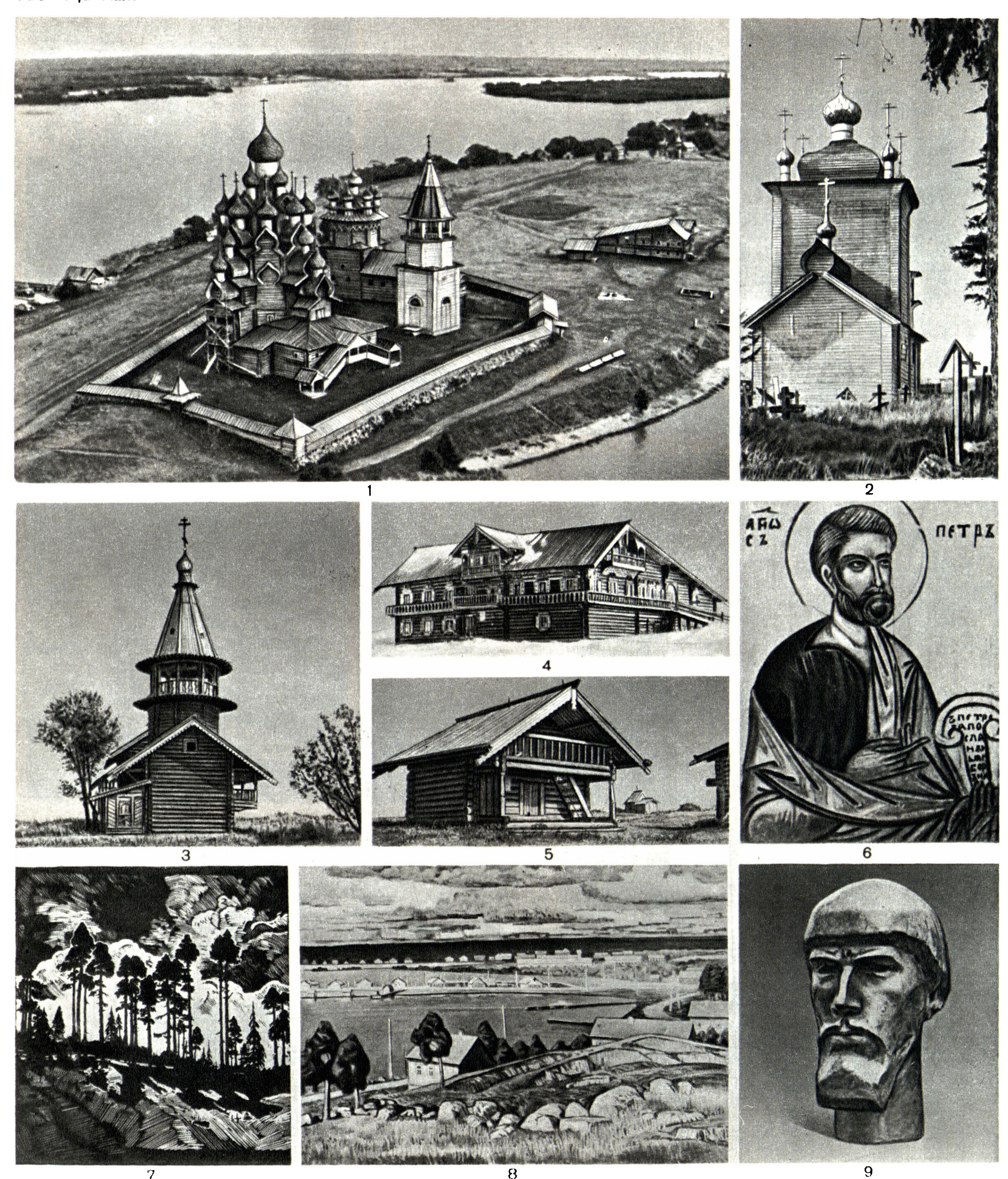
**К. II** (29.5.1630, Лондон, — 6.2.1685, там же), король из династии Стюартов. После казни его отца К. I (1649) был провозглашён шотл. пресвитерианским парламентом королём Шотландии. В 1660 провозглашён англ. королём. Его возвращение в Лондон знаменовало реставрацию Стюартов в Англии. Правление К. II, несмотря на конституц. гарантии, зафиксированные в *Бредской декларации*, и обещания править совместно с парламентом, характеризовалось феод. реакцией и стремлением к восстановлению абсолютизма.

**КАРЛ** (Karl). В «Священной Рим. империи»:

**К. IV** (14.5.1316, Прага, — 29.11.1378, там же), император и герм. король с 1347, чеш. король (Карл I, Karel) с 1346.



К ст. **Карельская АССР. 1.** Энгозеро. **2.** На севере Карелии. **3.** Сплав по р. Кемь. **4.** На заводе бумагоделательных машин в Петрозаводске. **5.** Петрозаводск. Проспект В. И. Ленина. **6.** Вид части города Сортавала.




**К ст. Карельская АССР. 1.** Общий вид погоста Кижи. **2.** Церковь с кубоватым покрытием в Ильинском погосте на Водлозере. 1798. **3.** Часовня в деревне Волкостров, близ Кижей. 17—18 вв. **4.** Дом Ошевнева. 1876. Постройка «кошелем». **5.** Амбар из деревни Коккойла. Конец 19 в. **6.** «Апостол Пётр». Икона 14 в. Русский музей. Ленинград. **7.** А. И. Авдышев. «Карелия». Линогравюра. 1967. **8.** С. Х. Юнтунен. «Пейзаж в новой Карелии». 1972. **9.** Э. А. Акулов. «Калевалец». Алюминий. 1966. Музей изобразительных искусств Карельской АССР. Петрозаводск. (4, 5— Историко-архитектурный музей-заповедник «Кижи».)




**К ст. Карикатура. 1.** Т. Штиммер. «Голова медузы Горгоны» (антипапская карикатура). Гравюра на меди. 1577. **2.** Ф. Гойя. «А не умнее ли ученик?». Офорт из серии «Капричос» (1797—98). **3.** Т. Роулендсон. «Хирургия». Акватинта. 1785. **4.** Ш. Филипон. «Груша» (карикатура на Луи Филиппа). Гравюра на дереве. 1830-е гг. **5.** Дж. Гилрей. «Моды». Офорт. 1794. **6.** О. Домье. «Все мы честные люди, обнимемся». Литография. 1834. **7.** Ж. Пилотель. «Домовладелец в дни Парижской Коммуны». Литография. 1871. **8.** У. Хогарт. «Переулок Джина». Гравюра на меди. 1751. **9.** Ф. Эллис. «Довольно толкаться!». Газета «Дейли уоркер». 1947. **10.** Ж. Грос. «Процветание». Перо. 1925. **11.** С. Стейнберг. «Без слов». Перо. 1950-е гг. **12.** Х. Бидструп. «Саботаж». 1943.




**К ст. Карикатура. 1.** Лубочная картинка «Цирюльник хочет раскольнику бороду стричь». Гравюра на дереве. 1-я четв. 18 в. **2.** И. И. Теребенёв. «Французский вороний суп». Офорт, акварель. Ок. 1812. **3.** А. О. Орловский. «Французский эмигрант Дю Селон». Акварель, итальянский карандаш. 1806. **4.** И. В. Бугаевский-Благодарный. «Любопытный». Перо. 1820-е гг. **5.** П. М. Шмельков. «Купец у фотографа». Акварель. 1860-е гг. **6.** Ре-ми (Н. В. Ремизов). «Бескорыстный». Журнал «Сатирикон». 1910. **7.** Неизвестный художник. «В городе спокойно, движение возобновилось». Журнал «Стрелы». 1905. **8.** Д. С. Моор. «Архивная достопримечательность». Газета «Утро России». 1917. **9.** Б. Е. Ефимов. «Циркуляркин за работой». Журнал «Крокодил». 1954. **10.** Кукрыниксы. «После Туниса». Гуашь, тушь. «Окно ТАСС» и газета «Правда». 1943. **11.** Л. В. Сойфертис. «Памятник». Тушь, акварель. 1961. **12.** И. М. Семёнов. «Портрет дармоеда». Журнал «Крокодил». 1959.

из династии *Люксембургов*. Сын Яна Люксембургского и сестры чеш. короля Вацлава III — Елишки. В Чехии проводил политику укрепления королевского домена, обогащения королевской казны, ограничения прав чеш. магнатов, поощрения ремесла, горного дела, внутренней и внешней торговли. Особенно возросло при нём значение Праги, где было осуществлено широкое стр-во, осн. Пражский ун-т (1348). Образование Пражского архиепископства (1344) содействовало укреплению самостоятельности чеш. церкви. В политике централизации в Чехии К. IV опирался на гор. торг.-ремесл. круги, среднюю и мелкую шляхту, духовенство. Крупные феод. магнаты оказывали сопротивление политике централизации (это проявилось на чеш. сеймах 1348 и 1359 и в отклонении ими проекта нового чешского законника — Majestas Carolina, 1355). Стремясь создать обширную наследств. монархию в Центр. Европе, К. IV путём скупки земель, брачных союзов и т. д. приобрёл часть Верх. Пфальца, земли в Тюрингии и Саксонии, Ниж. Лужицы и в 1373 — Бранденбург (были потеряны Люксембургами после смерти К. IV). Имперская политика К. IV, узаконившего и расширившего Золотой буллой (см. *Золотая булла Карла IV 1356*) привилегии *курфюрстов*, содействовала закреплению политич. децентрализации Германии.

*Лит.:* Friedjung H., Kaiser Karl IV, W., 1876; Šusta Y., Karel IV Otec a syn, Praha, 1946; его же, Karel IV za císařskou korunou, Praha, 1948; Čtení o Karelu IV. A jeho době, Praha, 1958; Kalista Z., Karel IV, Jeho duchovní tvář, Praha, 1971. *Г. Э. Санчук.*

**К. V** (24.2.1500, Гент,—21.9.1558, монастырь св. Юста в Испании), император в 1519—56, исп. король (Карлос I) в 1516—56, из династии *Габсбургов*. В 1506 наследовал от своего отца Филиппа Красивого (сына *Максимилиана I*) Бургундию и Нидерланды, в 1516 от своего деда Фердинанда Католика — исп. корону, а в 1519 был избран императором. К. V подчинил всю свою политику реализации реакц. программы создания «всемирной христианской монархии», сделав своим знаменем воинствующий католицизм. Абсолютистская политика К. V в Испании и Нидерландах вызвала ряд восстаний (восстание *комунерос* 1520—22 и др. в Испании, *Гентское восстание 1539—40* в Нидерландах). К. V вёл многочисленные войны с Францией — гл. соперницей Габсбургов в Европе (см. в ст. *Итальянские войны 1494—1559*), а также с Османской империей. Остановив в войне 1532—33 продвижение тур. войск во владения Габсбургов, отнял в 1535 у вассала Османской империи Тунис, но потерпел поражение в Алжире (1541). При нём были также значит. расширены исп. владения в Америке. В Германии в борьбе с Реформацией издал *Вормсский эдикт 1521* против Лютера. Разбил нем. протестантских князей в Шмалькальденской войне 1546—48, однако в новой войне, начавшейся в 1552, потерпел жестокое поражение, вынужден был заключить *Аугсбургский религиозный мир 1555*; затем отрёкся от исп. короны (передал исп. престол и Нидерланды своему сыну Филиппу II) и от императорского престола (в пользу своего брата Фердинанда I).

Деятельность К. V, проходившая в переломный период истории Зап. Европы, носила исторически реакц. характер,


Карл V. Портрет работы Тициана. 1548. Старая пинакотека. Мюнхен.

была направлена на поддержку отживавших феод.-реакц. сил и устаревших, враждебных складывавшимся нац. государствам гос. форм.

*Лит.:* Baumgarten H., Geschichte Karls V, Bd 1—3, Stuttg., 1885—92; Morel-Fatio A., Historiographie de Charles-Quint, P., 1913; Drion du Chapois F., Charles-Quint et l'Europe, Brux., 1962; Correspondenz des Kaisers Karl V, Bd 1—3, Fr./M., 1966.

**К. VI** (1.10.1685, Вена,—20.10.1740, там же), император с 1711, сын императора Леопольда I. Безуспешно добивался получения исп. престола (см. *Испанское наследство*), вёл войны с Османской империей (в 1716—18 и в 1737—39), а также войну за *Польское наследство* (1733—35); территория монархии Габсбургов при К. VI значительно расширилась. Издал *Прагматическую санкцию 1713* о престолонаследии в габсбургских землях.

**К. VII** Альбрехт (6.8.1697, Брюссель,—20.1.1745, Мюнхен), император в 1742—45. Курфюрст Баварии в 1726—45. Был возведён на имп. престол в ходе войны за *Австрийское наследство* противниками Габсбургов.

**КАРЛ** (Charles). Во Франции. Наиболее известны:

**К. III** Простоватый (17.9.879—7.10.929, Перонн), король в 898—923, из династии *Каролингов*. Вынужден был уступить норманнам терр. *Нормандии* (договор 911 с вождём норманнов Роллоном). Воспользовавшись феод. раздорами в Германии после смерти последнего из правивших там Каролингов, К. III в 911 завладел Лотарингией. В 922—923 против К. III был поднят мятеж знати. Мятежники, выдвинувшие своего короля Рауля Бургундского (июль 923), обманным путём взяли К. III в плен. До конца жизни К. III находился в заключении в замке Перонн.

**К. V** Мудрый (21.1.1338, Венсенн,—16.9.1380, Ножан-сюр-Марн), король с 1364, из династии *Валуа*. В 1356—1360 и начале 1364 (когда его отец король *Иоанн II Добрый* находился в плену у англичан, см. *Столетняя война 1337—1453*) был регентом Франции. В период регентства, изыскивая средства для ведения войны и выкупа отца из плена, он прибег к порче монеты. Когда вспыхнуло *Парижское восстание 1357—1358*, бежал из Парижа и пытался организовать голодную блокаду столицы. Разгром *Жакерии*, предательство восстания парижской гор. верхушкой позволили Карлу овладеть Парижем (лето 1358). С вступлением на престол К. V значительно укрепил королев. власть, упорядочил налоговую систему, реорганизовал армию, частично заменив феод. ополчение наёмниками. В 1369 возобновил воен. действия против англичан, приведшие к кон. 70-х гг. к почти полному изгнанию англичан из Франции.

*Лит.:* Calmette J., Charles V, P., [1945].

**К. VI** Безумный (3.12.1368, Париж,—21.10.1422, там же), король с 1380, из династии *Валуа*. Психически больной, К. VI правил лишь номинально. Период его царствования ознаменовался ожесточённой борьбой за власть 2 группировок феод. знати — *арманьяков и бургиньонов*. В 1420 англичане добились от К. VI, пленённого бургундцами (союзниками англичан в Столетней войне 1337—1453), подписания договора в Труа, по к-рому наследником франц. престола становился не дофин Карл (см. ниже Карл VII), а англ. король Генрих V.

**К. VII** (22.2.1403, Париж,—22.7.1461, Меэн-сюр-Йевр), король с 1422. После смерти отца (Карла VI) провозгласил себя франц. королём (вопреки договору в Труа 1420, подписанному Карлом VI, см. выше); однако под его властью оказались лишь земли к Ю. от Луары (с резиденцией в Бурже), остальная территория Франции находилась в руках англичан и их союзников — бургундцев. При содействии *Жанны д'Арк*, возглавившей освободит. борьбу франц. народа, К. VII короновался в 1429 в Реймсе и в 1437 вступил в Париж. К. VII провёл ряд реформ, способствовавших усилению королев. власти. В 1439 была учреждена постоянная армия, утверждён постоянный прямой налог — *талья*. После 1435 К. VII прекратил регулярный созыв Ген. штатов. Издал *Прагматическую санкцию 1438*, юридически оформлявшую независимость галликанской церкви от пап и в известной мере подчинявшую её королев. власти. Подавил мятеж феод. знати — *Прагерию* (1440).

*Лит.:* Beaucourt G. du Fresne, Histoire de Charles VII, t. 1—6, P., 1881—91; Erlanger Ph., Charles VII et son mystère, [P., 1945].

**К. IX** (27.6.1550, Сен-Жермен-ан-Ле,—30.5.1574, Венсенн), король с 1560, из династии *Валуа*. До 1570 фактически правила его мать *Екатерина Медичи*. Лишь после Сен-Жерменского мира 1570 (временно прервавшего *религиозные войны*) К. IX проявил нек-рую самостоятельность в политике. Приблизил к себе одного из вождей гугенотов — адмирала *Колиньи*, под воздействием к-рого оказывал покровительство кальвинистам, склонялся к войне с Испанией. Однако Екатерина Медичи, напуганная влиянием Колиньи, добилась от К. IX согласия на *Варфоломеевскую ночь* (1572).

**К. X** (9.10.1757, Версаль,—6.11.1836, Гориция), король в 1824—30, из династии *Бурбонов*. Младший брат Людовика XVI. До вступления на престол носил титул графа д'Артуа. После начала революции бежал 17 июля 1789 за границу; был одним из организаторов интервенции против революц. Франции. В период *Реставрации* (в правление своего второго брата Людовика XVIII в 1814 и 1815—24) был одним из лидеров (наряду с Ж. Б. *Виллелем* и др.) ультрароялистов. Став коро-

лём, К. X проводил крайне реакционную внутр. и внеш. политику, поставив в 1829 во главе пр-ва О. Ж. *Полиньяка* (июльские ордонансы 1830, ограничивавшие избират. право, свободу печати; экспансия летом 1830 в Алжир и др.). К. X был свергнут *Июльской революцией 1830*. Уехал в Великобританию, оттуда переселился в Австрию.

*Лит.:* Vivent J., Charles X, P., 1958.

**КАРЛ** (Karl). В Швеции. Наиболее значительны:

**К. VIII** Кнутсон Бунде (Knutsson Bonde) (1409—1470), король в 1448—70 (с перерывами). Из богатого дворянского рода. В ходе народного восстания против дат. господства (1434—36) был избран одним из правителей швед. гос-ва, а после убийства дворянами вождя восстания *Энгельбректа Энгельбректсона* (1436) стал единств. правителем. В 1436—1437 подавил крестьянское движение. После смерти датско-шведско-норв. короля Кристофера Баварского добился своего избрания на швед. престол (что фактически означало расторжение *Кальмарской унии*). Однако всё его царствование прошло в борьбе против дат. короля Кристиана I, пытавшегося вновь восстановить унию.

**К. IX** (4.10.1550, Стокгольм,—30.10. 1611, Нючёпинг), король с 1604. Младший сын Густава I Вазы. С установлением швед.-польской унии (1592) возглавил движение широких слоёв населения против швед.-польск. короля Сигизмунда (племянника К. IX), к-рый стремился восстановить в Швеции католицизм. В 1595 был избран правителем гос-ва. В 1598 разбил при Стонгебру войска высадившегося в Швеции Сигизмунда и добился его низложения (1599); в 1604 официально избран швед. королём. Под видом воен. помощи царю *Василию Ивановичу Шуйскому* начал интервенцию против Рус. гос-ва (захват в 1611 Новгорода).

**К. X** Густав (8.11.1622—13.2.1660, Гётеборг), король с 1654. Занял престол после отречения *Кристины* (своей двоюродной сестры). Опирался на мелкое дворянство и зажиточное крестьянство. На риксдаге 1655 провёл постановление о частичной *редукции*. Агрессивная внеш. политика К. X привела к войне с Польшей, Данией, Россией, результатом чего было расширение швед. владений и укрепление швед. господства на Балтике (*Северная война 1655—60*; русско-швед. война 1656—58).

**К. XI** (24.11.1655, Стокгольм, —5.4. 1697, там же), король с 1660 (самостоятельно правил с 1672). Сын Карла X Густава. В 1680 при поддержке податных сословий установил в Швеции абсолютизм; тогда же начал широкую *редукцию*. При нём Швеция участвовала в европ. войнах (в 1672—78 в союзе с Францией против Голландии, в 1688—1697 на стороне Голландии против Франции).

**К. XII** (17.6.1682, Стокгольм,—30.11 1718, Фредериксхалль, Норвегия), король с 1697, полководец. Сын Карла XI, продолжал его абсолютистскую великодержавную политику, опираясь на экономич. и политич. могущество Швеции и располагая лучшими в Европе армией и флотом. Его осн. деятельность связана с руководством воен. действиями шведов в *Северной войне 1700—21*. В нач. войны швед. армия под команд. К. XII одержала победу над Данией и вынудила её в 1700 выйти из Северного союза (Россия, Саксония, Польша, Дания). Затем К. XII перебросил войска в Прибалтику и разгромил рус. войска под Нарвой 19(30) нояб. 1700. В 1701 он начал воен. действия против Польши и Саксонии. В затяжной борьбе 1701—06 разбил польско-саксонские войска и вынудил польск. короля Августа II (он же саксонский курфюрст) подписать Альтранштедтский мирный договор 1706, отречься от польск. короны и выйти из Сев. союза. Летом 1708 войска К. XII вторглись в Россию. Его попытки прорваться к Москве на смоленском и брянском направлениях были отражены рус. войсками. Временно отказавшись от наступления в глубь России, К. XII в окт. 1708 из р-на Костеничи и Стародуба повернул на Украину, рассчитывая на помощь изменника укр. гетмана И. Мазепы. Потерпев сокрушит. поражение в *Полтавском сражении 1709*, К. XII бежал в Турцию, где безуспешно пытался организовать нападение на Россию тур. армии с Ю. и швед. армии с С. Хотя в 1711 Турция напала на Россию, но война быстро прекратилась, и К. XII не удалось оказать туркам поддержку силами швед. армии через Польшу. В 1715 К. XII вернулся в Швецию с целью создания новой армии. Провёл ряд внутр. реформ, направленных на мобилизацию сил для войны. Был убит при осаде норв. крепости Фредериксхалль. В результате поражения К. XII в России Швеция была низведена до положения второстепенной державы.

В историч. лит-ре полководч. искусство К. XII оценивается крайне противоречиво. Националистич. швед. и герм. историография весьма преувеличивает его роль как полководца: отмечаются его исключит. храбрость, внезапность и быстрота действий, достижение победы меньшими, чем у противника, силами. Большинство же воен. историков считает, что К. XII не внёс ничего нового в воен. искусство, лишь умело используя формы организации войск и тактич. приёмы своего талантливого предшественника *Густава II* Адольфа, и характеризует его как представителя авантюристич. стратегии и политики. Победы К. XII были бесплодны. Пребывание его более 15 лет вне Швеции дезорганизовало управление гос-вом, крайне осложнило руководство воен. действиями на огромном пространстве от Ладожского оз. до Померании. Одерживая долгое время победы над слабыми и неподготовленными войсками противников, К. XII стал пренебрегать осн. требованиями воен. искусства, результатом чего явились: наступление недостаточными силами при необеспеченных коммуникациях (напр., на Россию в 1708—09), недооценка противника, плохая разведка, отсутствие плана боя, нереальные расчёты на помощь союзников и др.



Карл XII. Портрет работы худ. Д. Крафта. Около 1717—18. Национальный музей Версаля и Трианонов. Версаль. Фрагмент.

*Лит.:* Энгельс Ф., Внешняя политика русского царизма, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 22; Тарле Е. В., Северная война и шведское нашествие на Россию, М., 1958; Munthe A., Karl XII och den ryska sjömakten, [bd] 1—3, Stockh., 1924—27; Karl XII på slagfältet, dl 1—4, Stockh., 1918—19; Hatton R. M., Charles XII of Sweden, L., 1968.

**К. XIV** Юхан, король Швеции и Норвегии в 1818—44; см. Жан Батист *Бернадот*.

**КАРЛ** (Karl) Австрийский Иоганн (5.9.1771, Флоренция,—30.4.1847, Вена), эрцгерцог, австр. полководец и военный теоретик, герцог Тешенский, фельдмаршал; третий сын имп. Леопольда II. С 1792 по 1809 участвовал в войнах против Франции. В 1796—99, командуя австр. армией на Рейне, нанёс ряд поражений франц. войскам ген. Ж. Моро и Ж. Журдана. В 1805 после разгрома австр. войск под Ульмом и Аустерлицем был назначен воен. министром и в 1806—08 реорганизовал австр. армию. Он разработал новые уставы с учётом опыта войн революц. Франции, организовал переобучение войск и подготовку материальных средств для войны с Францией. В результате этих мероприятий боеспособность австрийских войск значительно возросла. В *австро-французской войне 1809* К., назначенный главнокомандующим, потерпел поражение в Регенсбургском сражении 19—23 апр., затем одержал победу при *Асперне* и Эслинге 21—22 мая, но в решающем сражении при *Ваграме* австр. армия была разбита; однако К. сумел отвести гл. силы в Богемию, избежав полного разгрома. После заключения Венского мира 1809 уволен в отставку.

В своих теоретич. трудах К. отмечал преимущество стремительных действий и решительных ударов по противнику с целью успешного окончания войны в короткий срок. Однако в ходе руководства войсками проявлял нерешительность, стремясь достичь победы без риска. Придавал чрезмерное значение геогр. фактору.

Соч.: Ausgewählte Schriften, Bd 1—6, W., 1893—94.

*Лит.:* Стратегия в трудах военных классиков, т. 2, М., 1926.

**КАРЛ I** (Karl) (17.8.1887, Перзенбёйг, Нижняя Австрия,—1.4.1922, Фуншал, о. Мадейра), император Австрии и король Венгрии (под именем Карла IV) в 1916—1918, из династии *Габсбургов*. В ходе революции 1918 был вынужден 11 нояб. 1918 отречься от престола в Австрии, а 13 нояб.— в Венгрии.

*Лит.:* Турок В. М., Очерки истории Австрии 1918—1929, М., 1955; Polzer-Hoditz A., Kaiser Karl, Z., 1929.

**КАРЛ I АНЖУЙСКИЙ** (Charles d'Anjou) (март 1226—7.1.1285, Фоджа), король Сицилийского королевства в 1268—82 (номинально с 1266) и Неаполитанского

королевства в 1282—85. Сын франц. короля Людовика VIII, граф Анжу, Мена и Прованса. Был выдвинут на сицилийский престол папством, коронован папой Климентом IV в 1266. Овладел Сицилийским королевством в 1268, одержав победы над королями из династии Штауфенов (в 1266 при Беневенто над Манфредом и в 1268 при Тальякоццо над его преемником Конрадином). В 1270 участвовал в крестовом походе Людовика IX в Тунис. Стремился подчинить Сев. и Центр. Италию, Балканский п-ов (где он захватил ряд городов), в дальнейшем и всю Византию, а также Левант. Широкая раздача К. I А. в Юж. Италии и Сицилии земель и привилегий прибывшим с ним многочисл. франц. рыцарям, резкое усиление феод. эксплуатации и налогового гнёта привели к нар. восстанию в Сицилии («*Сицилийская вечерня*» в 1282) и отпадению острова. Владения К. I А. ограничились Юж. Италией (т. н. Неаполитанским королевством).

**КАРЛ II** (лат. Carolus) Лысый (13.6. 823, Франкфурт-на-Майне,—6.10.877, Авриё, в Альпах), король Западно-Франкского королевства с 840, «император франков» с 875, из династии *Каролингов*. Сын Людовика Благочестивого. *Верденский договор 843* закрепил за К. II Зап.-Франкское королевство. К. II присоединил к королевству часть Лотарингии (*Мерсенский договор 870*). Безуспешно стремился приостановить распад гос-ва на отдельные независимые феод. сеньории. После смерти имп. Людовика II (875) К. II добился от римского папы титула императора и короля Италии. В 876 тщетно пытался овладеть Вост.-Франкским королевством.

**КАРЛ III** (лат. Carolus) Толстый (839—13.1.888, Нейдинген), король Вост.-Франкского (в 876—887) и Зап.-Франкского (в дек. 884—887) королевств, «император франков» (в 881—887). Сын Людовика Немецкого. Временно объединил под своей властью терр. быв. империи *Карла Великого*. В 887 был свергнут мятежными феодалами.

**КАРЛ АЛЬБЕ́РТ** (Carlo Alberto) (2.10. 1798, Турин,—28.7.1849, Порту), король Пьемонта (Сардинского королевства) в 1831—49, из Савойской династии. Во время Революции 1848—49 ввёл умеренно-либеральную конституцию (т. н. Альбертинский статут, 1848); проводил политику компромиссов, уступок обоим борющимся лагерям, за что был прозван в Италии «королём колебаний». Под напором нац.-освободит. движения объявил войну Австрии, но после поражений в этой *австро-итальянской войне 1848—49* отрёкся от престола 23 марта 1849 и бежал в Португалию.

**КАРЛ ВЕЛИ́КИЙ** (лат. Carolus Magnus) (2.4.742—28.1.814, Ахен), король франков с 768, император с 800. По его имени названа династия *Каролингов*. После смерти *Пипина Короткого* (768) К. В. стал править частью Франкского гос-ва (другая была во владении его брата Карломана). С 771 стал единоличным правителем воссоединённого гос-ва. В результате многочисленных завоевательных походов [против лангобардов в 773—774, 776—777, баварского герцога Тассилона в 788, саксов в 772—804 (с перерывами), арабов в Испании в 778—779, 796—810, против аваров в 791—799, зап.-слав. племён в 789—806 и др.] К. В. расширил



Карл Великий. Бронзовая статуэтка. Ок. 870 (?). Лувр. Париж.

границы своего королевства (см. карту к ст. *Франкское государство*). В 800 был коронован в Риме папой *Львом* III императорской короной. Империя К. В. включила в свой состав различные племена и народности, находившиеся на разных уровнях обществ. развития. К. В. предпринял ряд мер для укрепления границ (образование *марок*), стремился к централизации власти в империи. Центром гос. жизни стал королев. двор. К. В. пытался организовать систематич. контроль над *графами* (в руках к-рых сосредоточивалась воен.-адм. власть на местах) с помощью «государственных посланцев» (missi dominici). С целью подчинить обширное гос-во единым законам издавал многочисл. *капитулярии*. Видел опору королев. власти в католич. церкви — награждал её представителей высш. должностями, различными привилегиями; вмешивался в назначение епископов; поощрял принудит. христианизацию населения завоёванных земель. Внутр. политика К. В. способствовала процессу феодализации франкского общества: установлению феод. поземельной зависимости крестьянства, росту крупного землевладения и самостоятельности землевладельч. аристократии, к-рой К. В. раздавал иммунитетные грамоты (см. *Иммунитет*), тем самым, вопреки собств. стремлениям, способствуя созданию социальных и экономич. предпосылок феод. раздробленности. При преемниках К. В. империя франков распалась (см. *Верденский договор 843*). При К. В. наблюдался нек-рый подъём в области культуры (см. «*Каролингское возрождение*»).

*Лит.:* Halphen L., Charlemagne et l'Empire Carolingien, P., 1947; Calmette J., Charlemagne, P., 1951; Serejski M. H., Karol Wielki na tle swoich czasów, [Warsz.], 1959; Karl der Große..., Bd 1, Düss., 1965; Tessier G., Charlemagne, P., 1967; Epperlein S., Karl der Große, B., 1971. *Б. Я. Рамм.*

**«КАРЛ МАРКС (КРА́ТКИЙ БИОГРАФИ́ЧЕСКИЙ О́ЧЕРК С ИЗЛОЖЕ́НИЕМ МАРКСИ́ЗМА)»**, статья, написанная В. И. Лениным в 1914 для Энциклопедического словаря Гранат. Ленин работал над статьёй весной в Поронине (Галиция), осенью в Берне (Швейцария). Закончил в нояб. 1914. В письме в редакцию изданий Гранат 4(17) нояб. 1914 Ленин писал: «Сегодня я отправил Вам заказной бандеролью статью для словаря о Марксе и марксизме. Не мне судить, насколько мне удалось решить трудную задачу втиснуть изложение в рамки 75 тысяч букв или около того. Замечу, что литературу приходилось усиленно сжимать..., и я должен был выбирать существенное разных направлений (конечно, с преобладанием за Маркса). Трудно было решиться отказаться от многих цитат из Маркса... Читатели словаря должны иметь под рукой все важнейшие заявления Маркса, иначе цель словаря была бы не достигнута: так мне казалось» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 49, с. 31). Статья «Карл Маркс» в неполном виде была напечатана в 1915 в 28-м т. 7-го издания Энциклопедич. словаря за подписью В. Ильин. По цензурным условиям редакция словаря исключила из статьи два раздела: «Социализм» и «Тактика классовой борьбы пролетариата», а также внесла ряд изменений в текст. В 1918 статья была напечатана издательством «Прибой» отд. брошюрой по тексту словаря, но без библиографич. приложения. К этому изданию Ленин написал небольшое предисловие. Впервые полный текст статьи по рукописи был опубликован в 1925 в сборнике работ Ленина «Маркс, Энгельс, марксизм». В 1959 был опубликован план статьи «Карл Маркс», составленный Лениным в марте — июле 1914. В Полн. собр. соч. (5-е издание) Ленина все указанные материалы включены в 26-й т. (см. с. 43—93, 358—61).

После краткого биографич. очерка об осн. этапах жизни и деятельности К. Маркса как учёного и революционера Ленин излагает его учение, представляющее собой продолжение и завершение классич. нем. философии, классич. англ. политич. экономии и франц. социализма (см. там же, с. 50). Он особо отмечает замечательную последовательность и цельность взглядов Маркса, «...дающих в совокупности современный материализм и современный научный социализм, как теорию и программу рабочего движения всех цивилизованных стран мира...» (там же, с. 50—51). По этой причине Ленин счёл необходимым «...предпослать изложению главного содержания марксизма, именно: экономического учения Маркса, краткий очерк его миросозерцания вообще» (там же, с. 51).

Ленин показывает, что философский материализм Маркса не только противоположен различным формам идеализма, но и коренным образом отличается от домарксовского материализма, к-рый был по преимуществу механистическим, не проводил последовательно идеи развития и не понимал значения революц. практич. деятельности людей. Маркс и Энгельс восприняли гегелевскую диалектику как «...самое всестороннее, богатое содержанием и глубокое учение о развитии...» (там же, с. 53) и последовательно распространили материализм на область общественных явлений. Это позволило отыскать корни общественных явлений в степени развития материального производства и с естественнонаучной точностью исследовать общественные условия жизни различных классов общества, процесс возникновения, развития и упадка общественно-экономич. формаций. Далее Ленин излагает важнейшие моменты теории классов и классовой борьбы и раскрывает место этой теории в общей системе взглядов Маркса.

Отметив, что «наиболее глубоким, всесторонним и детальным подтверждением и применением теории Маркса является его экономическое учение» (там же, с. 60), Ленин дал подробную характеристику проведённого Марксом в «Капитале»

исследования производств. отношений бурж. общества, выделил наиболее существенные моменты этого учения: анализ товара и денег, теории прибавочной стоимости, накопления капитала и кризисов перепроизводства, общественного воспроизводства, земельной ренты. Рассмотрев в основных чертах экономич. учение Маркса, Ленин сделал вывод о том, что «...неизбежность превращения капиталистического общества в социалистическое Маркс выводит всецело и исключительно из экономического закона движения современного общества» (там же, с. 73).

Особый раздел ленинской статьи посвящён взглядам Маркса по теории классовой борьбы. Вскрыв как один из осн. недостатков старого материализма неумение понять условия и оценить значение революц. деятельности, Маркс всю жизнь наряду с разработкой научной теории пристальное внимание уделял вопросам тактики классовой борьбы пролетариата. «...Без этой стороны материализма Маркс справедливо считал его половинчатым, односторонним, мертвенным» (там же, с. 77). Учёт объективно неизбежной диалектики человеческой истории, программа и тактика экономич. борьбы и профессионального движения, тактика политич. борьбы пролетариата, соотношение легальных и нелегальных её форм, поддержка революц. инициативы масс—таковы, по Ленину, осн. вопросы пролетарской тактики, разработанные Марксом.

Ленинскую статью завершает спец. раздел, в к-ром приводится обширная библиография о Марксе и марксизме. Характеризуя труды Маркса, а также литературу о нём и марксизме, Ленин особо отмечал необходимость для правильной оценки взглядов Маркса изучения работ Ф. Энгельса. «Нельзя понять марксизм,— писал он,— и нельзя цельно изложить его, не считаясь со всеми сочинениями Энгельса» (там же, с. 93). *В. С. Выгодский.*

**КАРЛ МАРТЕ́ЛЛ** (Carolus Martellus, от позднелат. martellus — молот) (ок. 688—22.10.741, Кьерси), майордом Франкского гос-ва Меровингов (в 715—741). Сын Пипина Геристальского из рода Пипинидов (позже стали называться *Каролингами*). Нанеся поражение знати Нейстрии и Аквитании и восстановив политич. единство Франкского королевства, К. М. фактически сосредоточил в своих руках верх. власть при последних королях династии Меровингов. Для упрочения гос. централизации и укрепления воен. могущества королевства покончил с прежним порядком дарения королями земельных владений в полную собственность и стал широко практиковать пожалование земель в условное держание—*бенефиций*; земельный фонд для раздачи бенефициев создавал путём конфискации владений непокорных магнатов и широкой *секуляризации* церк. земель. Преобразования К. М. явились важной фазой в развитии феод. отношений во Франкском гос-ве. Одержал победу над арабами в битве при *Пуатье* (732), подчинил фризов и алеманнов. Успехи К. М. обеспечили переход королев. власти к Каролингам (при его сыне *Пипине Коротком*).

**КАРЛ ОРЛЕА́НСКИЙ** (Charles d'Orléans) (24.11.1394, Париж,—5.1.1465, Амбуаз), французский поэт; участник *Столетней войны 1337—1453*. 25 лет провёл в англ. плену. Написанные в традиц. форме ср.-век. лирики его баллады, рондо, песни содержат размышления о быстротечности жизни, передают тоску поэта по родине. Мягким лиризмом окрашены стихи, посвящённые жене, воспевающие весну, родную природу. В своём замке Блуа К. О. собрал большую библиотеку; в поэтич. конкурсах здесь принимали участие мн. поэты, в т. ч. Ф. Вийон.

Соч.: Poésies, [v.] 1—2, P., 1923—27; в рус. пер., в кн.: Пинус С., Французские поэты, т. 1, СПБ, 1914.

*Лит.:* История французской литературы, т. 1, М.— Л., 1946, с. 179; Champion P., La vie de Charles d'Orléans, P., 1911; Charpier J., Charles d'Orléans, P., 1958 (имеется библ.); Choffel J., Le duc Charles d'Orléans (1394—1465), P., [1968].

**КАРЛ РО́БЕРТ** (Károly Róbert) (1288—16.7.1342, Вышеград), венгерский король в 1308—42, основатель *Анжуйской династии* в Венгрии. В правление К. Р. укрепилась центр. власть, к-рую поддерживали церковь, мелкое дворянство и горожане; происходил рост городов, горного дела, торговли. В 1335 К. Р. заключил Вышеградское торг. соглашение с Чехией и Польшей. Вёл неудачные войны с Венецией, Сербией, Валахией.

**КАРЛ СМЕ́ЛЫЙ** (Charles le Téméraire) (10.11.1433, Дижон,—5.1.1477, ок. Нанси), граф Шароле, герцог *Бургундии* (с 1467). Сын *Филиппа* Доброго. К. С. стремился к объединению своих раздробленных владений, к расширению терр. Бургундского гос-ва и превращению его в могучую державу. Неоднократно (в 1452—53, 1465, 1467, 1468) с беспощадной жестокостью подавлял восстания нидерландских городов, входивших в состав Бургундского гос-ва. К. С. был наиболее опасным и могущественным противником *Людовика* XI, энергично проводившего централизацию и терр. объединение Франции; борьба между обоими государями затухала лишь на короткие периоды. Ещё при жизни отца К. С. фактически возглавил коалицию против Людовика XI (*Лигу общественного блага*), вынудив франц. короля уступить ему города на Сомме (договоры 1465 в Конфлане и Сен-Море). Чтобы обеспечить себе поддержку англ. короля Эдуарда IV, К. С. женился на его сестре Маргарите. Пытался завладеть Эльзасом (часть к-рого получил в залог в 1469 от Сигизмунда Тирольского Габсбурга) и Лотарингией (добился от герцога Рене II передачи в 1473 ряда крепостей). Однако благодаря ловкости Людовика XI, прибегавшего к дипломатич. переговорам и подкупам, К. С. потерял своих союзников (в т. ч. англ. короля), оставшись в изоляции. В *Бургундских войнах 1474—77* (ведшихся против К. С. Швейцарией и Лотарингией, тайно поддерживаемых и субсидируемых Францией) К. С. был предан наёмниками, подкупленными Людовиком XI, и погиб в битве при Нанси.

*Лит.:* Néret J. A., Le Téméraire: Charles de Bourgogne, P., 1952.

*Н. А. Денисова-Хачатурян.*

**«КАРЛ ЦЕЙС»** (Carl Zeiss), центр приборостроения ГДР, крупнейшее предприятие по точной механике и оптике. Находится в г. Йена. Производит приборы и системы приборов для науч. исследований и производств. нужд, в частности для контроля и анализа в химии, металлургии, с. х-ве, медицине, астрономии. Преобладающая часть продукции экспортируется, в т. ч. значит. часть в Сов. Союз. Завод вырос из мастерской, осн. нем. механиком-мастером Карлом Цейсом в 1846. В 1920 рабочие завода Цейса вместе с рабочими мн. др. предприятий Германии выступили в поддержку Сов. России под лозунгом: «Руки прочь от Советской России». После 2-й мировой войны 1939—45 завод «К. Ц.» перешёл в нар. собственность. За 1949—72 выпуск продукции предприятия увеличился более чем в 10 раз. В 1972 на заводе работало 20 тыс. чел. Награждён орденом «Знамя труда» (1956). *Ф. Мюллер.*

**КАРЛ ЭММАНУЙЛ I** (Carlo Emanuele) (12.1.1562, Риволи,—26.7.1630, Савильяно), герцог Савойи с 1580. Вовлёк Савойю в многочисл. разорит. войны, гл. обр. с Францией (войны за маркграфство Салуццо в 1588—1601, за *Мантуанское наследство* в 1628—31 и др.), приведшие к подрыву экономики страны, к потере ряда территорий.

**КА́РЛА ЛИ́БКНЕХТА И́МЕНИ** (б. Пены), посёлок гор. типа в Льговском р-не Курской обл. РСФСР, на лев. берегу р. Сейм (приток Десны). Ж.-д. станция (Блохино) на линии Курск — Льгов. 10 тыс. жит. (1970). Маш.-строит. з-д, сах. комбинат.

**КА́РЛА МА́РКСА ПИК,** вершина на юго-зап. Памире, высшая точка Шахдаринского хр., в Тадж. ССР. Выс. 6726 *м.* Общая пл. ледника до 120 *км*². Впервые вершина была достигнута сов. альпинистами в 1946.

**КАРЛА́ЙЛ** (Carlisle), город-графство в Великобритании, на р. Иден, близ её впадения в зал. Солуэй-Ферт (Ирландское м.). Адм. ц. графства Камберленд. 71,5 тыс. жит. (1971). Ж.-д. мастерские и металлообработка, текст., пищ. пром-сть.

**КА́РЛГРЕН** (Karlgren) Бернхард (р. 5.10.1889, Йёнчёпинг), шведский китаевед. Чл. Шведской АН (1934) и академий и науч. обществ ряда стран. Автор многих исследований в области истории, филологии и иск-ва Др. Китая. К. применил лингвистич. методы для доказательства аутентичности др.-кит. памятников «Цзо чжуань», «Чжоу ли». Ему принадлежат снабжённые комментариями науч. переводы др.-кит. книг «*Шицзин*» и «Шуцзин».

Соч.: Legends and cults in ancient China, «Bulletin of the Museum of Far Eastern Antiquities», 1946, № 18; The books of odes, там же, 1944, № 16—17; The book of documents, там же, 1950, № 22.

**КАРЛЕ́ЙЛЬ,** Карлайл (Carlisle) Джордж Уильям Фредерик Хоуард (Howard) (18.4.1802, Лондон,—5.12.1864, там же), граф, политич. деятель Великобритании, виг. Был активным сторонником парламентской реформы 1832. В 1835—41 секретарь по делам Ирландии (с 1839 с правами члена кабинета). Первый среди вигских аристократов, занимавших офиц. посты, выступил в поддержку Лиги против хлебных законов.

**КАРЛЕ́ЙЛЬ,** Карлайл (Carlyle) Томас (4.12.1795, Эклфехан,—5.2.1881, Лондон), английский публицист, историк, философ. Окончил Эдинбургский ун-т (1814). Мировоззрение К. сложилось под сильным влиянием нем. *романтизма* и классич. идеализма(И.Г.Фихте,Ф.В.Шеллинг), в духе к-рого К. написал филос. роман «Сартор Резартус» (1833—34; рус. пер. 1902, букв.— «Заштопанный портной»). Согласно развитой им здесь «философии одежды», весь мир, вся история представляются в виде ряда внешних, преходящих одеяний, эмблем, за к-рыми

пребывает вечная божеств. сущность — единств. реальность. В ряде произведений К. 30 — нач. 40-х гг. сочувствие трудящимся и подчас радикальная критика капитализма сочетались с идеализацией средневековья и призывами к восстановлению феод.-иерархич. обществ. отношений, что сближало взгляды К. с т. н. *феодальным социализмом.* В соч. К. «Французская революция» (1837; рус. пер. 1907), наряду с оправданием свержения нар. массами абсолютистского строя, уже намечается крайне субъективистская идеалистич. концепция «культа героев», развёрнутая в цикле лекций «Герои, почитание героев и героическое в истории» (1842; рус. пер., 3 изд., 1908), читанном в 1837—40. По К., определяемые провидением законы мира открываются лишь «избранным», «героям» — единственным действит. творцам истории («история мира — биография великих людей»), а массы — «толпа, орудие в их руках»; героич. начало в обществе периодически ослабевает, и тогда скрытые в толпе слепые разрушит. силы вырываются наружу, пока общество снова не обнаружит в себе «истинных героев» (напр., Кромвель, Наполеон). Таков, по мнению К., замкнутый круг истории. Концепция «культа героев» была широко подхвачена бурж. историографией. С развитием классовой борьбы пролетариата мелкобурж. философско-историч. концепция К. становилась всё более реакционной.

Соч.: The works, v. 1—30, L., 1896—1905; Letters, v. 1—2, L.— N. Y., 1888.

*Лит.:* Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 1, 7 (см. Указат. имен); Неманов И. Н., Субъективистско-идеалистическая сущность воззрений Т. Карлейля на историю общества, «Вопросы истории», 1956, № 4. *И. Н. Неманов.*

**КА́РЛЕМАН** (Carleman) Таге Йиллис Торстен (8.7.1892, Виссельтофта,— 11.1.1949, Юрсхольм), шведский математик. Проф. Стокгольмского ун-та (1924). Осн. работы относятся к теории функций (квазианалитич. классы, приближение функций, тригонометрич. ряды и др.), интегральным уравнениям, спектральной теории.

Соч.: Sur les équations intégrales singulières à noyau réel et symétrique, Uppsala, 1923; Les fonctions quasi analytiques, P., 1926; Über die asymptotische Verteilung der Eigenwerte partieller Differentialgleichungen, «Berichte über die Verhandlungen Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig. Mathematisch-physikalische Klasse», 1936, Bd 88.

**КАРЛИ́ЕВ** Алты (р. 6.1.1909, Бабадайхан 2, ныне Тедженского р-на Туркм. ССР), туркменский советский актёр, режиссёр, нар. арт. СССР (1955). Чл. КПСС с 1948. В 1929 окончил Туркм. драматич. студию (Ашхабад), в 1931 режиссёрское отделение Бакинского театр. техникума. В 1931—41 актёр, в 1953—56 гл. режиссёр Туркм. драматич. театра (Ашхабад). Лучшие роли: Яровой («Любовь Яровая» Тренёва), Хлестаков («Ревизор» Гоголя), Труффальдино («Слуга двух господ» Гольдони) и др. Режиссёр спектаклей: «Джума» Каушутова (1954), «Ревизор» (1955) и др. В 1941—53 гл. режиссёр, в 1960—63 директор и гл. режиссёр Туркм. театра оперы и балета им. Махтумкули (Ашхабад); постановщик опер «Зохре и Тахир» Шапошникова и Мухатова (1941), «Шасенем и Гариб» Шапошникова и Овезова (1955) и др. С 1937 снимается в кино (Нури — «Дурсун», Гос. пр. СССР, 1941; Керим — «Далёкая невеста», 1948, Гос. пр. СССР, 1949; Аалы — «Салтанат», 1955; Байрам—«Честь семьи», 1956, и др.), работает как кинорежиссёр, в 1956—60 директор киностудии «Туркменфильм». Автор неск. пьес и либретто опер. Депутат Верх. Совета Туркм. ССР 3-го и 5-го созывов. Гос. пр. Туркм. ССР им. Махтумкули (1966). Награждён орденом Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.



А. Карлиев.

*Лит.:* Мэмилиев А., СССР-иц халк артисти Алты Гарлыев, Ашгабат, [1960]; Актеры советского кино, в. 2, М., 1966.

**КА́РЛИКИ** (астр.), звёзды относительно небольших размеров и невысоких светимостей. Большинство их образует на *Герцшпрунга — Ресселла диаграмме* нижнюю часть главной последовательности. Средняя плотность К.— от 1 до 60 *г/см*$^3$. По-видимому, к числу К. принадлежат все звёзды средней и малой массы на определённой стадии эволюции, характеризующейся началом ядерных реакций и горением водорода в ядре звезды. Кроме того, к К. относятся звёзды, к-рые из-за очень малой массы длительное время находятся в стадии гравитационного сжатия. К. имеют развитые конвективные зоны и протяжённые хромосферы, поэтому в их спектре встречаются эмиссионные линии. Типичной звездой-К. является наше Солнце. Среди К. довольно много звёзд с переменными характеристиками (см. *Переменные звёзды*). Большая часть сферич. подсистемы Галактики и плоской подсистемы вне спиральных ветвей состоит из звёзд-К. От обычных (или красных) К. резко отличаются по своему строению т. н. *белые карлики.* *В. С. Аведисова.*

**КА́РЛИКОВОЕ ПЛОДОВО́ДСТВО,** выращивание низкорослых плодовых деревьев, преим. яблони и груши. В СССР К. п. широко распространено в юж. районах (где температура почвы в самое холодное время года не падает ниже —11 °С). Деревья, привитые на слаборослых подвоях, начинают плодоносить раньше, чем привитые на сильнорослых подвоях, дают высокие урожаи (30 *т/га* и более), более крупные, сахаристые и лучше окрашенные плоды. Небольшие размеры деревьев в карликовых садах облегчают уход за ними и сбор урожая. Низкорослые плодовые деревья получают прививкой обычных сортов на особые слаборослые подвои, размножением сортов, представляющих естеств. карликовые растения; путём вставочной прививки карликового подвоя; ограничением роста сильнорослых деревьев хирургич. методами или хим. веществами; выращиванием растений в ограниченном объёме почвы (горшках, кадках, ящиках). Основной способ выращивания карликовых деревьев — прививка. В качестве слаборослых подвоев для яблони используют в юж. р-нах Европ. части СССР парадизку, в чернозёмной полосе — парадизку краснолистную и др. подвои отечеств. селекции. При прививке на этих подвоях деревья достигают выс. 2,5—3 *м* (карликовые растения). Для выращивания полукарликовых деревьев применяют подвои из группы дусенов. В центр. р-нах Европ. части СССР, где указанные подвои незимостойки, испытываются селекц. формы из полукарликовой группы, выведенные в Плодоовощном ин-те имени И. В. Мичурина. Основной карликовый подвой для груши — айва разных типов (плодоводы-любители иногда в качестве карликовых подвоев для груши используют иргу и боярышник). Плодовые деревья, привитые на карликовых подвоях, имеют мелкозалегающую корневую систему, поэтому они предъявляют повышенные требования к плодородию почвы и водоснабжению. Карликовые плодовые деревья используют: для создания однородных массивов, позволяющих унифицировать агротехнику; в качестве уплотнителей садов из сильнорослых деревьев; для ремонта плодовых насаждений; при освоении горных склонов (где за небольшими деревьями облегчается уход); в стелющейся культуре плодовых деревьев, т. к. ограниченный размер растений облегчает их укрытие на зиму; для кадочной и выгонной культуры; создания формовых деревьев и шпалер, когда сочетают декоративные свойства растений с получением плодов. У карликовых деревьев формируют ярусную крону, у полукарликовых — разреженно-ярусную, плоскую (живая стена).

Искусств. формы карликовых деревьев на шпалерах — в виде различных пальмет, кордонов и т. п., в связи со сложностью их выведения не получили широкого распространения (см. *Формовое садоводство*). Др. способы выращивания слаборослых деревьев в связи с громоздкостью (в кадках, ящиках) или недостаточной разработанностью (использование хим.препаратов) применяют редко.

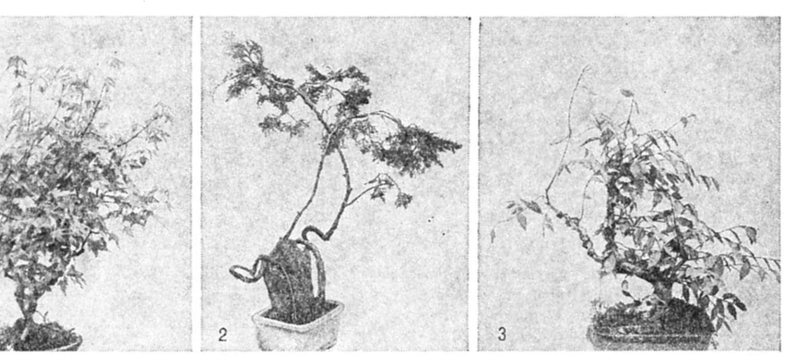
*Лит.:* Будаговский В. И., Карликовые подвои для яблони, М., 1959; Смирнов В. Ф., Культура карликовых плодовых деревьев, 4 изд., М., 1960; Андрющенко Д. П., Культура карликовой яблони и груши в Молдавии, Киш., 1962; Будаговский В. И., Промышленная культура карликовых плодовых деревьев, М., 1963. *В. И. Будаговский.*

**КА́РЛИКОВЫЕ АНТИЛО́ПЫ** (Neotragini), млекопитающие сем. полорогих отряда парнокопытных; близки к *газелям.* Большинство К. а.— мелкие животные (нек-рые размерами с зайца, высота в холке обычно не больше 25 *см*), на тонких ногах с 4 или 2 копытцами. Голова с короткой узкой мордочкой (у антилоп-левреток с хоботком на конце). Рога короткие, прямые, имеются б. ч. только у самцов. Окраска красновато-бурая, разных оттенков. 5 родов: антилопы-козлики (Neotragus), ориби (Ourebia), штейнбоки (Raphicerus), дик-дик (Madoqua), антилопы-серны, или сасса (Oreotragus); распространены в Африке к Ю. от Сахары. Обитают гл. обр. в лесах, кустарниковых зарослях, высокой траве; антилопа-серна (Oreotragus oreotragus) и нек-рые из дик-диков живут в скалистых местах. Питаются К. а. листьями, плодами, травой. Промыслового значения не имеют.

**КА́РЛИКОВЫЕ БЕ́ЛКИ,** грызуны сем. беличьих, относящиеся к 4 родам. Собственно К. б. (Nannosciurus) представлены 5 (по др. данным, 6) видами. Дл. тела 7,5—11,5 *см,* хвост тонкий уплощённый, уши короткие, мех мягкий, короткий, буроватый, иногда по бокам головы имеется чёрно-белый рисунок. Населяют тропич. леса Индо-Малайского

архипелага, Зап. Африки и Юж. Америки; в горах до высоты 1650 *м*. Ведут полудревесный образ жизни, напоминая *бурундуков*; наиболее известна малайская К. б. (N. exilis).

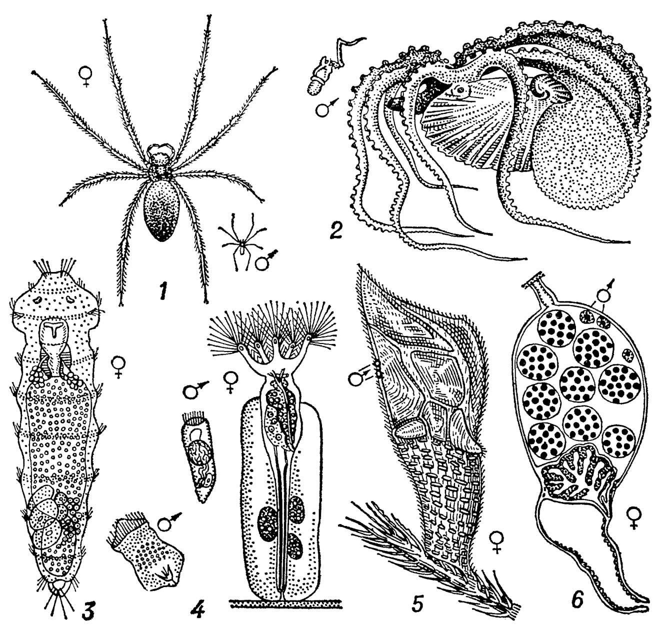
**КА́РЛИКОВЫЕ РАСТЕ́НИЯ,** растения, ненормально низкорослые для данного вида или рода. К. р. (напр., берёзы, сосны, ивы, ели) формируются в неблагоприятных климатич. условиях (в Арктике, Антарктике, в горах), на бедных почвах. В *карликовом плодоводстве* и с декоративными целями К. р. получают искусственно прививкой на низкорослых подвоях со слабо развитой корневой системой, воспитанием сеянцев в корзинах с сильно уплотнённой почвой. Используют для этого дуб, гинкго, клён, вишню, сливу и др.; они едва достигают выс. 1 *м* в 100-летнем возрасте. Культура К. р. широко распространена в Японии.



Карликовые растения: *1* — клён; *2* — туя; *3* — слива.

**КА́РЛИКОВЫЕ САМЦЫ́,** самцы, резко отличающиеся от самок того же вида малой величиной и обычно упрощённой организацией. К. с.— крайнее проявление *полового диморфизма* — описаны у ряда видов коловраток, круглых и кольчатых червей, моллюсков, ракообразных, пауков и насекомых. К. с. некоторых животных отличаются от самок лишь значительно меньшей величиной (рис. 1,2). У некоторых кольчатых червей К. с. имеют упрощённую организацию (рис. 3). У *бонеллии* самцы дл. 1—3 *мм* живут в теле самки, достигающей без хобота дл. 7 *см*. У К. с. усоногих раков скелет, ножки и внутр. органы, кроме семенников, сильно редуцированы; живут они по нескольку особей на теле самки. У К. с. одних коловраток кишечник и выделительная система редуцированы, после осеменения самки самец умирает; у др. видов коловраток с К. с. (рис. 4) самки обычно способны к девственному размножению — *партеногенезу*. Переход от раздельнополости к *гермафродитизму* влечёт за собой исчезновение самцов. Однако у нек-рых видов усоногих раков с незаконченным, по-видимому, процессом перехода к гермафродитизму имеются описанные Ч. Дарвином т. н. *дополнительные самцы*, напр. у Scalpellum vulgare (рис. 5). Крайняя форма редукции самцов наблюдается среди брюхоногих моллюсков — паразитов голотурий, напр. у Entocolax ludwigi К. с. (ок. 0,5 *мм* в диаметре) по строению и положению в теле самки (дл. до 2 *см*) похожи на семенник и теряют характер организма (рис. 6).

*Лит.:* Дарвин Ч., Зоологические работы, Соч., т. 2, М.— Л., 1936, с. 56—64, 82—87, 90—94, 641—47; Ковалевский А. О., О планариеобразном самце бонеллии, в его кн.: Избранные работы, М., 1951, с. 423—28; Руководство по зоологии, т. 2, М.— Л., 1940.



Примеры карликовых самцов: *1* — у паука Nephila nigra; *2* — у головоногого моллюска Argonauta argo; *3* — у кольчатого червя Dinophilus apatris; *4* — у коловратки из рода Collotheca; *5* — у усоногого рака Scalpellum vulgare (гермафродит); *6* —у брюхоногого моллюска Entocolax ludwigi. Знаком ♀ обозначены самки, знаком ♂ — самцы.

**КА́РЛИКОВЫЕ СО́КОЛЫ** (Microhierax), род птиц сем. соколиных. Дл. тела 18—20 *см*. Клюв сильный с 2 зубцами на надклювье. Крылья относительно длинные, но закруглённые. Лапы непропорционально большие. 5 видов. Распространены К. с. от Сев. Индии и Юго-Вост. Китая до Филиппин. Держатся на опушках леса или вырубках. Добычу — крупных жуков, бабочек, стрекоз, мелких птиц — высматривают, сидя на одиночных сухих деревьях. Мелкую добычу глотают на лету. Гнёзда в дуплах; яйца белые.

**КА́РЛИКОВЫЕ ТУШКА́НЧИКИ,** грызуны сем. тушканчиков. Дл. тела до 5,5, *см*. Хвост покрыт редкими волосами иногда с рыхлой кисточкой на конце и часто сильно утолщён (отложения жира). 2 рода: пятипалые К. т. (Cardiocranius) с 1 видом и трёхпалые К. т. (Salpingotus) с 5 видами. Населяют пустыни Центр. и Средней Азии, Пакистана и, возможно, Ю. Афганистана. В СССР пятипалый К. т. (Cardiocranius paradoxus) встречается на Ю. Тувы и в Прибалхашье; 2 вида трёхпалых К. т.—на Ю.-В. Казахстана и Каракалпакии (Приаральские Каракумы); из них наиболее обычен жирнохвостый К. т. (Salpingotus crassicauda).

**КА́РЛИКОВЫЙ БЕГЕМО́Т,** парнокопытное животное сем. *бегемотов*.

**КА́РЛИКОВЫЙ КАШАЛО́Т,** млекопитающее сем. кашалотов; то же, что *когия*.

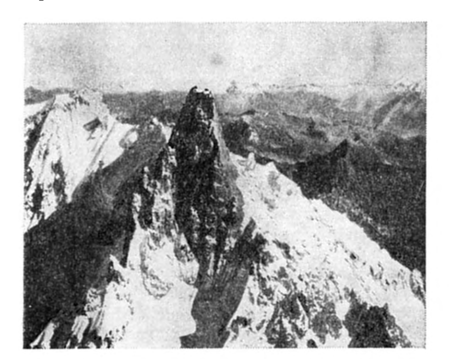
**КА́РЛИКОВЫЙ КИТ** (Caperea marginata), млекопитающее сем. гладких китов. Дл. до 6,4 *м*. Окраска тела чёрная, иногда с белой полосой на брюхе. Крайне редок, встречается лишь в умеренных и холодных водах Юж. полушария, чаще близ Австралии и Н. Зеландии. Образ жизни не изучен.

**КА́РЛИКОВЫЙ РОСТ,** карликовость (от польск. karlik — карлик), нанизм (от греч. nános — карлик), ненормальный низкий рост (для мужчин ниже 130 *см*, для женщин ниже 120 *см*). Наиболее частая причина — поражение желез внутренней секреции. Все виды К. р. условно делят на пропорциональный К. р. и непропорциональный. К группе пропорционального К. р. относятся гипофизарный, тиреогенный, инфантильный ( см. *Инфантилизм*) и К. р., обусловленный заболеваниями головного мозга (энцефалит, водянка). При гипофизарном К. р., обусловленном поражением передней доли гипофиза (или участков гипоталамуса, регулирующих функцию гипофиза), опухолью, инфекцией, интоксикацией, травмой, у карликов при почти нормально развитой психике пропорции и размеры тела остаются детскими, половые железы недоразвиты, нередко наблюдаются ожирение, старческая, морщинистая кожа лица. При тиреогенном К. р., обусловленном поражением щитовидной железы, отмечается нарушение процессов окостенения, обмена веществ, сухость кожи, отсталость психич. развития. К группе непро-

порционального К. р. относятся рахитический, обусловленный значит. деформациями скелета (см. *Рахит*), К. р. при хондродистрофии (врождённое нарушение образования хряща), К. р. при системных заболеваниях костей.

Лечение (до прекращения роста тела) направлено на устранение причины, обусловившей К. р.; иногда заместительная терапия. К. р. свойствен некоторым племенам Африки, Азии, Океании; ср. *пигмеи*.

**КА́РЛИНГ,** горная вершина пирамидальной, б. ч. трёхгранной, формы. Образуется при пересечении задних стенок неск. *каров*, врезавшихся в вершину с разных сторон.



Карлинг в горах Тянь-Шаня.

**КАРЛИ́СТСКИЕ ВО́ЙНЫ,** династич. войны между двумя ветвями исп. Бурбонов в 1833—40 и 1872—76. 1-я Карлистская война началась 4 окт. 1833, после смерти короля Фердинанда II, когда дворяне — сторонники абсолютизма (*карлисты*) во главе с сыном Карла IV доном Карлосом Старшим (он выступал под именем Карла V) подняли восстание в г. Талавера против *Марии Кристины* — регентши при *Изабелле II*. В борьбе за власть карлисты использовали крестьянство Басконии, Наварры, Валенсии, Арагона и Каталонии, к-рое находилось под влиянием местной знати и католического духовенства. Дон Карлос, учитывая автономистские стремления населения этих областей, обещал восстановить их старинные вольности. Марию Кристину поддержали буржуазия и либеральное дворянство (см. *Кристиносы*), заставившие регентшу в ходе развернувшейся революции 1834—43 (см. *Испанские революции 19 в.*) согласиться на осуществление ряда бурж.-либеральных реформ. Карлисты в основном придерживались тактики партизанской войны. Особенно активны были карлистские отряды в Каталонии и Басконии, возглавляемые Т. Сумалакарреги и Р. *Кабрерой-и-Гриньо*. В 1837 14-тысячное войско карлистов во главе с доном Карлосом Старшим пыталось овладеть Мадридом. После провала этой операции карлистское движение быстро пошло на убыль. В 1839 дон Карлос вынужден был перейти франц. границу, а в 1840 прекратила сопротивление армия Кабреры-и-Гриньо.

В 1872 карлисты развязали новую войну, пытаясь посадить на престол внука т. н. Карла V дона Карлоса Младшего (под именем Карла VII). Карлистам, поддержанным Ватиканом и реакционными кругами нек-рых европ. гос-в, удалось первоначально захватить значит. часть Каталонии и Валенсии. Однако карлисты были вынуждены, потерпев ряд сокрушит. поражений, в 1876 сложить оружие.

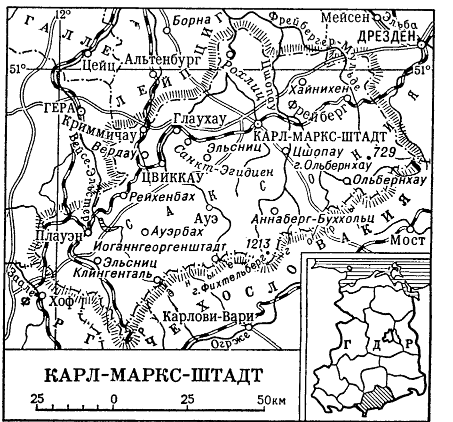
*Лит.:* Майский И. М., Испания (1808—1917), М., 1957; Lafuente M., Historia general de España, t. 24, Barcelona, 1930. *Б. М. Мерин.*

**КАРЛИ́СТЫ** (исп., ед. число carlista), представители клерикально-абсолютистского политич. течения в Испании, опирающегося на реакц. духовенство, титулованную знать, верхушку армии. Название получили от имени претендента на исп. престол дона *Карлоса* Старшего. В 30-х и 70-х гг. 19 в. развязали *Карлистские войны*. В дальнейшем в форме т. н. традиционалистского движения поддерживали самые реакц. силы в стране. К. приняли активное участие в военно-фашистском мятеже 18—19 июля 1936 и стали сотрудничать с франкистским режимом. Многие из них поддержали Хуана Карлоса, утверждённого в 1969, по предложению Франко, будущим (после смерти Франко) королём Испании. Часть К. выступила с клерикально-абсолютистских позиций против нек-рых аспектов политики Франко.

**КАРЛ-МАРКС-ШТАДТ** (Karl-Marx-Stadt), округ в ГДР, первый по населению и второй по пром. значению в стране. Пл. 6 тыс. *км*². Нас. 2047,9 тыс. жит. (1970), в т. ч. св. 82% городского.

Расположен на Ю. страны, на сев. склонах Рудных гор (выс. до 1213 *м* — г. Фихтельберг) и на плато Фогтланд (200—400 *м*). Климат умеренный; осадков от 650 *мм* в год в предгорьях до 1000 *мм* и более в горах. На склонах гор — смешанные леса, на плато преобладают возделанные земли.

В годы социалистич. развития в составе ГДР в округе наряду с традиционной текст. пром-стью, дающей св. $^1/_2$ всего текст. произ-ва ГДР, значительно выросло общее и трансп. машиностроение (16% произ-ва страны). На пром-сть (включая стр-во и ремесло) в 1970 приходилось 62,7% всех занятых, на с. х-во — 6,6%. Основная продукция машиностроения: текстильные машины и металлообрабатывающие станки (г. Карл-Маркс-Штадт), оборудование для лёгкой и пищ. пром-сти, автомобили (Цвиккау, Карл-Маркс-Штадт, Хайнихен, Вердау), мотоциклы (Цшопау), велосипеды (Карл-Маркс-Штадт), изделия электротехники и электроники. Целлюлозно-бум. пром-сть и деревообработка частично используют местные леса, занимающие 30% пл. округа. В басс. Цвиккау-Эльсниц сосредоточена почти вся добыча кам. угля в ГДР (1,5—2 млн. *т* в год). В Рудных горах добываются руды свинца, цинка, вольфрама, олова, никеля, висмута и др.; никелевый (в Санкт-Эгидиене) и свинцово-цинковый (во Фрейберге) з-ды. Важнейшие города и пром. центры — Карл-Маркс-Штадт, Цвиккау, Плауэн, Фрейберг — расположены в предгорьях. Среди промыслов выделяется произ-во музыкальных инструментов (Клингенталь). Интенсивное с. х-во с преобладанием молочного животноводства; посевы ржи, овса, картофеля, кормовых. В Рудных горах курорты (Бад-Эльстер и Бад-Брамбах); туризм. *А. И. Мухин.*




**КАРЛ-МАРКС-ШТАДТ** (Karl-Marx-Stadt) [до 1953 — Хемниц (Chemnitz)], город в ГДР, на несудоходной р. Хемниц. Адм. ц. округа Карл-Маркс-Штадт. 299,3 тыс. жит. (1970). Важный узел жел. и автомоб. дорог, аэропорт. Возник в 12 в. у торг. пути через Рудные горы. Экономич. рост города связан с развитием в городе текст. пром-сти ещё с 14 в. Текст. специализация города обусловила появление текст. машиностроения, к-рое получило мировое значение. Имеются станко- и автостроение, произ-во моторов, велосипедов, электрооборудования для автомобилей, электронно-вычислит. машин, электроприборов. Хим. пром-сть (краски и др. вспомогательные средства для текст. пром-сти), швейное дело, произ-во спорттоваров и мебели. Главные пром. р-ны — на Ю. (Альтхемниц) и З. (Зигмаршенау). Б. ч.



Карл-Маркс-Штадт. Брюкенштрасе. Высотный жилой дом и административные здания. 1960-е гг.

текст. предприятий размещается в городах-спутниках — Лимбах-Оберфрона, Бургштедт, Грюна, Хартмансдорф, Хоэнштейн-Эрнстталь и др., откуда значит. часть продукции поступает для окончат. отделки в К.-М.-Ш. Машиностроительный ин-т; Высшая техническая школа и др.

Частично сохранились и восстановлены после 2-й мировой войны: «Красная башня» (12 в.); церкви Якобикирхе (14—15 вв.), Либфрауэнкирхе (15 в.), Шлоскирхе (15—16 вв.); позднеготич. ратуша (кон. 15 в., новое здание — 1911), барочные жилые дома 18 в., б. универмаг Шоккена (1929—30, арх. Э. Мендельзон). В последние годы ведётся обширное индустриальное, жил. и обществ. стр-во. Осуществляется план застройки центра (1969, арх. Л. Хан и др.). На центр. площади в 1971 открыт памятник К. Марксу (бронза, гранит; сов. скульптор Л. Е. Кербель). Илл. см. также т. 6, табл. XIII (стр. 384—385), № 6.

**КАРЛОВА́РСКАЯ ВОЗВЫ́ШЕННОСТЬ,** возвышенность на З. Чехословакии. Выс. 500—700 *м* (наибольшая 983 *м* — г. Лесни). Сложена на С. гранитами и гнейсами, на Ю.—преим. амфиболитами и слюдистыми сланцами. Слабо холмистая поверхность круто обрывается на С.-З. к долине р. Огрже, отделяющей К. в. от Рудных гор. Еловые леса с примесью бука, пихты и сосны. У зап. окраины многочисл. минеральные источники, на базе к-рых курорты *Карлови-Вари*, Франтишкови-Лазне, Марианске-Лазне.

**КАРЛОВА́РСКАЯ СОЛЬ,** карлсбадская соль, соль, получаемая при выпаривании воды источников курорта *Карлови-Вари* (Чехословакия). Применяется как слабительное и желчегонное средство. К. с. искусственная содержит 44 части сульфата натрия, 36 частей гидрокарбоната натрия, 18 частей хлорида натрия, 2 части сульфата калия. При растворении в 1 *л* воды 6 *г* искусственной К. с. получают раствор, соответствующий по концентрации солей воде карловарских источников.

**КА́РЛОВАЦ** (Karlovac), город в Югославии, в Социалистич. Республике Хорватии, на р. Купа, притоке Савы. 47,5 тыс. жит. (1971). Крупный трансп. узел. Электротехнич. з-д («Юготурбина»), кож., керамич., деревообр., таб. пром-сть. Близ К., в г.Дуга-Реса,—крупный текст. комбинат.

**КА́РЛОВИ-ВА́РИ,** Карлсбад (чеш. Karlovy Vary, от имени чеш. короля Карла I и vary — горячие источники; нем. Karlsbad), город в Чехословакии, в Чешской Социалистич. Республике, в Зап.-Чешской обл., расположен в долине на р. Огрже при впадении в неё р. Тепла, на выс. 380 *м*. 45 тыс. жит. (1970). В пригороде К.-В. фарфоровая пром-сть. С 1950 в К.-В. проводится раз в 2 года Междунар. кинофестиваль.

Бальнеологич., преим. питьевой, курорт, в 120 *км* к З. от Праги. Осн. между 1347 и 1358. Климат умеренно влажный. Лето тёплое (ср. темп-ра июля 17,3 °С), зима очень мягкая (ср. темп-ра янв.—2 °С); осадков ок. 620 *мм* в год. Леч. средства: 12 термальных углекислых сульфатно-гидрокарбонатных натриевых источников, отличающихся темп-рой воды (от 41,2 до 72,2 °С), к-рую используют для ванн, орошений, ингаляций, промываний кишечника, питьевого лечения и розлива. Торфогрязелечение. Хим. состав воды крупнейшего источника—гейзера Вржидло (Шпрудель):

$$CO_2 0,4 H_2SiO_3\ 0,09 M_{6,4} \frac{HCO_3 42 SO_4 36}{Na 84}$$

T 72,2°C pH 7,1.

Из этого источника получают *карловарскую соль*. В К. В.— лечение больных с заболеваниями печени и желчевыводящих путей, желудочно-кишечного тракта, нарушениями обмена веществ, мочевыводящих путей. Санатории, пансионаты.

*Лит.:* Борисов А. Д., Важнейшие курорты социалистических стран Европы, М., 1967. *Л. Г. Гольдфайль.*

**КАРЛОВИ́ЦКИЙ КОНГРЕ́СС 1698—1699,** международный конгресс, собравшийся в октябре 1698 в местечке Карловцы в Славонии для заключения мира между государствами, входившими в «Священную лигу» (Австрия, Венеция, Польша, Россия), и Османской империей (Турцией). К. к. предшествовал ряд воен. поражений Турции в войнах со странами этой коалиции, в т. ч. катастрофич. разгром турецких войск в 1683 под Веной (см. *Австро-турецкие войны 16—18 вв.*, *Польско-турецкие войны 17 в.*). Серьёзные противоречия между членами «Священной лиги» и в особенности их противодействие усилению позиций России в бассейне Чёрного м. привели к тому, что вместо общего договора союзников с Турцией 16 янв. 1699 Польша, 26 янв. Австрия и Венеция подписали с Турцией отдельные мирные договоры, а Россия 24 янв. лишь соглашение о перемирии на 2 года, к-рое было заменено *Константинопольским мирным договором 1700*. Польша получила часть Правобережной Украины, остававшуюся ещё у Турции, и Подолию. К Австрии отошли б. ч. терр. Венгрии, Трансильвания, Хорватия и почти вся Славония. Венеция получила Морею, о-ва Архипелага, крепости в Далмации. За Россией по условиям перемирия остался Азов.

К. к. юридически оформил новую расстановку сил в Центр. и Вост. Европе, обусловленную поражениями Турции и прекращением её продвижения на З.

Публ.: Noradounghian G., Recueil d'actes internationaux de l'empire ottoman..., t. 1, P., 1897. *Г. А. Клейнман.*

**КАРЛОВИ́ЦКИЙ МИР 1699,** встречающееся в литературе назв. договоров, заключённых на *Карловицком конгрессе 1698—99*.

**КАРЛО́ВИЧ** (Karłowicz) Мечислав (11.12.1876, Вишнев, Литва, — 8.2.1909, Закопане, Польша), польский композитор и дирижёр. Сын этнолога-слависта, любителя музыки Яна К., выступавшего в России и Польше в качестве виолончелиста. Учился в Варшаве у С. Барцевича и З. Носковского (1890—95), в Берлине (1895—1900) и Лейпциге (1906), где брал уроки дирижирования у А. Никиша. С 1902 возглавлял струнный оркестр при Муз. об-ве в Варшаве. С 1906 участник группы «*Молодая Польша*». Автор первой польской симфонии («Возрождение»), 7 симф. поэм, концерта для скрипки с оркестром и др. оркестровых и камерных соч., для к-рых характерна особая выразительность лирико-драматич. начала (влияние Ф. Шопена, П. И. Чайковского, позднее Р. Штрауса). Опубликовал большое собр. неизд. материалов о Шопене (1904, Варшава, Париж), выступал также в качестве муз. писателя и критика со статьями о Шопене, рус. и зарубежных композиторах и старых польских скрипачах.

*Лит.:* Бэлза И., Мечислав Карлович, М.— Л., 1951; Карасиньская И., Ян и Мечислав Карловичи и их роль в развитии русско-польских связей, в сб.: Русско-польские музыкальные связи, М., 1963; Chybiński A., Mieczysław Karłowicz, Kr., 1949. *И. Ф. Бэлза.*

**КА́РЛОВКА** (до 1957 — посёлок гор. типа), город, центр Карловского р-на Полтавской обл. УССР, на р. Орчик (басс. Днепра). Ж.-д. станция. 17,1 тыс. жит. (1971). Машиностроит., сах. з-ды, спиртовой комбинат, мебельная ф-ка. Осн. в 40-х гг. 18 в.

**КА́РЛОВО** (с 1953 по 1962 — Левскиград), город в Юж. Болгарии, в Карловской котловине между хребтами Стара-Планина и Средна-Гора. 23 тыс. жит. (1970). Центр района возделывания и переработки эфирномасличных культур (выработка розового и лавандового масла, мяты). Машиностроение (лёгкие гусеничные тракторы «Болгар» и др.), произ-во хл.-бум. и шёлковых тканей, пищ. пром-сть. Бальнеологический курорт. Туризм. Родина болг. революционера В. Левского.

**КА́РЛО-ЛИ́БКНЕХТОВСК,** город (с 1965) в Донецкой обл. УССР, в 18 *км* от Артёмовска, в 2 *км* от ж.-д. ст. Деконская. 14,6 тыс. жит. (1971). Добыча соли; шамотный з-д, комбинат стройдеталей.

**КА́РЛО-МА́РКСОВО,** посёлок гор. типа в Донецкой обл. УССР. Ж.-д. ст. (Енакиево) на линии Дебальцево—Криничная. 15 тыс. жит. (1972). Добыча кам. угля.

**КА́РЛОС,** дон Карлос (Don Carlos) (8.7.1545, Вальядолид, — 24.7.1568, Мадрид), наследник исп. престола, сын Филиппа II. Находясь во враждебных отношениях с отцом, намеревался бежать из Испании, но был арестован (1568) Филиппом II. В заключении и умер. Судьба К. послужила сюжетом мн. легенд и художественных произв. (трагедии В. Альфьери «Филипп II», Ф. Шиллера «Дон Карлос»). В 19 в. была создана Дж. Верди опера «Дон Карлос».

**КА́РЛОС,** дон Карлос Старший (Don Carlos Mayor) (29.3.1788, Мадрид, — 10.3.1855, Триест), вождь испанских *карлистов*, брат короля *Фердинанда VII*, претендовавший после его смерти на исп. престол (под именем Карла V). Развязал первую (1833—40) карлистскую войну (см. *Карлистские войны*). Потерпев поражение, бежал (1839) во Францию. В 1854 (по др. сведениям, в 1845) отрёкся от своих притязаний на престол в пользу сына Карлоса Луиса.

**КА́РЛОС,** дон Карлос Младший (Don Carlos Minor) (30.3.1848, Лайбах, Австрия, совр. Любляна, Югославия, — 18.7.1909, Варесе, Италия), вождь испанских карлистов, внук дона Карлоса Старшего. Претендовал (под именем Карла VII) на исп. престол. Развязал вторую (1872—76) карлистскую войну (см. *Карлистские войны*). Потерпев поражение, бежал во Францию.

**КАРЛО́ТА ЖОАКИ́НА** (Carlota Joaquina) (25.4.1775, Аранхуэс, Испания, — 7.1.1830, Келуш, близ Лисабона), жена португ. короля *Жуана* VI, глава клерикально-абсолютистской партии. Вместе со своим сыном Мигелом организовала ряд неудачных заговоров и мятежей с целью свержения Жуана VI, ликвидации завоеваний бурж. революции 1820 и восстановления в Португалии абсолютистского режима.

**КА́РЛСБАД** (Carlsbad), город на З. США в шт. Нью-Мексико. 21,3 тыс. жит. (1970). Центр горнопром. района, обладающего крупными запасами калийных солей. Занимает ведущее место в США по добыче калийных солей.

**КА́РЛСБАД** (Karlsbad), нем. назв. города-курорта Карлови-Вари в Чехословакии.

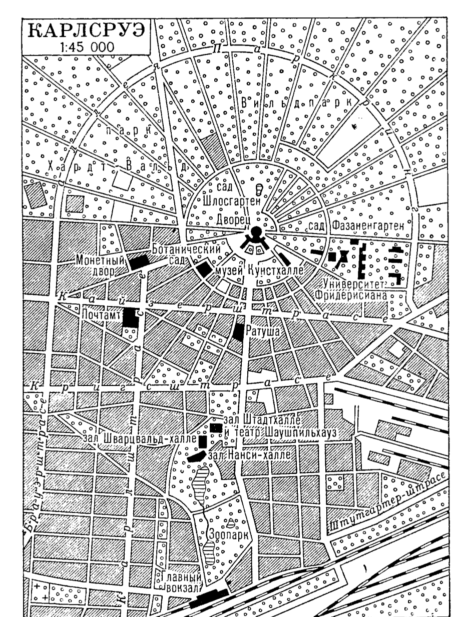
**КАРЛСБА́ДСКИЕ ПЕЩЕ́РЫ,** карстовые пещеры в США, в горах Гуадалупе, в шт. Нью-Мексико, к Ю.-З. от г. Карлсбад. Крупнейшие в мире по объёму полостей (гротов). Глуб. 339 *м*, суммарная длина всех проходов и залов ок. 12 *км*. Наибольший зал имеет форму буквы Т с размерами в двух направлениях 610 и 335 *м*, выс. до 87 *м*. Пл. его 5,7 *га*. К. п. — место обитания и место зимовки большого числа летучих мышей. Значит.

размеры залов, огромные сталагмиты, красота гротов привлекают сюда многочисленных туристов. С 1930 национальный парк.

**КА́РЛСЕН** Генрих Георгиевич [р.25.4 (7.5).1894, Москва], советский учёный в области строительных конструкций, доктор технич. наук (1938), засл. деятель науки и техники РСФСР (1965). Чл. КПСС с 1960. Окончил Моск. высшее технич. училище в 1922. Профессор (с 1932) ряда высших учебных заведений и Военно-инженерной академии им. В. В. Куйбышева. Основатель н.-и. лаборатории деревянных конструкций Гос. ин-та сооружений (1928; ныне Центр. н.-и. ин-т строит. конструкций). Автор первых в СССР норм расчёта деревянных конструкций (1929). К. принадлежат исследования в области клеёных деревянных конструкций. Осн. труды по вопросам эффективного применения дерева в строит. конструкциях и теории расчёта и проектирования деревянных конструкций. Гос. пр. СССР (1951). Награждён орденом Ленина, 4 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Курс деревянных конструкций, т. 1—2, М.— Л., 1942—43 (соавтор); Индустриальные деревянные конструкции, М., 1967 (соавтор).

**КА́РЛСРУЭ** (Karlsruhe), город в ФРГ, близ Рейна, с к-рым связан каналом, в земле Баден-Вюртемберг. 259,1 тыс. жит. (1970). Крупный трансп. узел, речной порт (с 5 гаванями; грузооборот 10,7 млн. *т* в 1970). К. — распределительный центр горючего для юго-зап. части ФРГ (нефть поступает в К. по воде и по нефтепроводу из Марселя). Нефтеперегонка (мощность 14,8 млн. *т* нефтепродуктов в 1968), транспортное и электротехнич. машиностроение, металлообр., хим., полиграфич., пищ. пром-сть. В 10 *км* к С. от К. — центр атомных исследований (Леопольдсхафен). Ун-т. Гос. академия изобразительных искусств, Музей земли Баден (коллекция древностей), художеств. музей Кунстхалле. К. осн. в 1715 маркграфом Карлом Вильгельмом и в 18—19 вв. построен по строго геом. радиально-кольцевому плану. От дворца в стиле барокко (1752—82, арх. Л. Ф. де ла Гепьер, Ф. А. Кеслау) веером расходятся к С. парковые аллеи, к Ю. гор. улицы. В 1-й трети 19 в. арх. Ф. Вайнбреннер застраивал К. классицистич. зданиями. На Ю. — новый К. со зданиями 19—20 вв.




Близ К.— посёлок Даммершток (1927—1928, архитектор В. Гропиус).

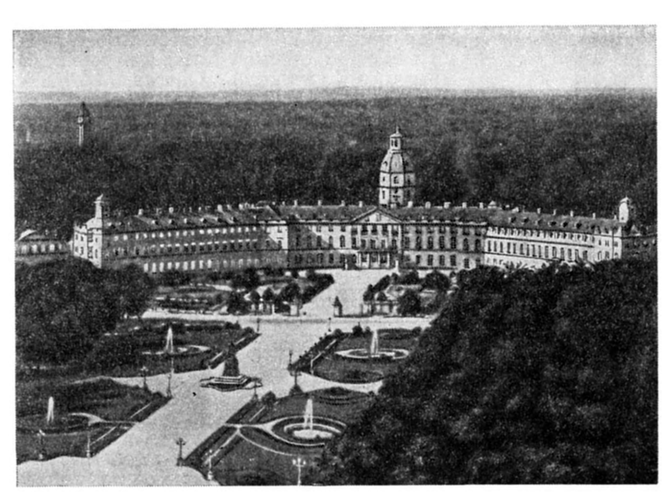
*Лит.:* Meny H., Unser Karlsruhe, Karlsruhe, 1965.

**КА́РЛТОН** (Carleton) Уильям (1794, Приллиск, графство Тирон, — 30.1.1869, Дублин), ирландский писатель и журналист. Известность К. принесли «Зарисовки и рассказы из жизни ирландского крестьянства» (т. 1—2, 1830). В 40-е гг. К. присоединился к революционно-демократич. группе писателей, связанных с журн. «Нейшен» («Nation»). В реалистич. романах К. «Валентин М'Клатчи, ирландский агент, или Хроника замка Камбер» (1845), «Чёрный пророк» (1847) показана трагич. борьба крестьян с голодом и болезнями.

Соч.: Autobiography, L., 1968.

*Лит.:* Kiely B., Poor scholar. A study of the works and days of W. Carleton (1794—1869), L., 1947; Flanagan Th., The Irish novelists. 1800—1850, N. Y., 1959.

**КА́РЛТОНВИЛЛ** (Carletonville), город в Южно-Африканской Республике, в пров. Трансвааль. 103,5 тыс. жит. (1968), в т. ч. 80 тыс. банту. Один из центров золотопром. р-на Витватерсранд. Предприятия пищ. и лёгкой пром-сти.



Карлсруэ. Дворец. 1752—82. Архитекторы Л. Ф. де ла Гепьер, Ф. А. Кеслау.

**КАРЛУ́КИ,** тюркское племя, состоявшее из 3 родов; возвысилось в 8 в. после распада *Тюркского каганата.* Занималось кочевым скотоводством, охотой, постепенно переходило к оседлому земледелию. К. населяли терр. в *Семиречье* вдоль караванного пути из Ср. Азии в Китай. В 757—766 заняли всю территорию гос-ва тюргешей. Правители К., носившие титул ябгу, сделали своей столицей г. Суяб (на р. Чу) и правили здесь с 766 до 940, затем центр был перенесён в г. Койлык (в долине р. Или). В 861 овладели Кашгарией. В 10 в. вошли в состав *Караханидов государства;* с этого времени у них стали складываться раннефеод. отношения. В 960 приняли мусульманство.

*Лит.:* Грум-Гржимайло Г. Е., Западная Монголия и Урянхайский край, т. 2, Л., 1926; Бартольд В. В., Очерк истории Семиречья, Соч., т. 2, ч. 1, М., 1963.

**КА́РЛУШ I** (Carlos I) (28.9.1863, Лисабон, — 1.2.1908, там же), португальский король с 1889. Поддерживал наиболее реакционные круги клерикально-абсолютистской партии. Подавил респ. восстание 1891. Содействовал укреплению экономич. и политич. позиций Великобритании в Португалии. Убит республиканцем.

**КА́РЛШТАДТ** (Karlstadt) (собственно Андреас Боденштейн, Bodenstein; имя К. — по месту рождения — нижнефранконскому г. Карлштадт) (ок. 1480—24.12.1541, Базель), деятель бюргерской Реформации в Германии. Проф. Виттенбергского ун-та (с 1518). Примкнул уже в 1517 к М. *Лютеру,* но позднее, отражая настроения более радикальных кругов бюргерства, выступал гораздо решительнее Лютера за преобразование религ. жизни. В 1521—22 К. и его сторонники произвели в Виттенберге полный церк. переворот: удалили из церквей иконы и др. предметы внеш. культа, отменили *целибат* и т. п. Преследуемый Лютером, с 1523 продолжал свою радикально-реформационную проповедь в Орламюнде. К. выступал против ограничения Реформации только религ. сферой. В то же время он был противником пропагандируемых Т. *Мюнцером* идей социального переворота. После Крестьянской войны 1524—1526 К. был обвинён в симпатиях к восставшим, но благодаря заступничеству Лютера не подвергся репрессиям. С 1534 проф. Базельского университета (в Швейцарии).

*Лит.:* Barge H., Andreas Bodenstein von Karlstadt, Bd 1—2, Lpz., 1905; Hertzsch E., Karlstadt..., Gotha, 1932.

*М. М. Смирин.*

**КА́РЛШТЕЙН** (Karlštejn), Карлув-Тын (Karlův Týn), замок в Чехословакии, на р. Бероунка, в 28 *км* к Ю.-З. от Праги; памятник готич. зодчества. Построен как сокровищница Карла IV в 1348—57 арх. Матьё из Арраса и Петром Парлержем на высокой (72 *м*) скале. Реставрация 1888—97 изменила первоначальный облик К. Живописный, эффектно расположенный комплекс построек К. включает ср.-век. укрепления вокруг донжона, церковь Богоматери с росписями кон. 14 в., капеллу св. Екатерины с витражом того же времени, капеллу Святого креста с замечат. «портретами» святых и пророков (ок.



Карлштейн. 1348—57. Архитекторы Матьё из Арраса, Петр Парлерж.

1357—67, мастер Теодорик и др.). В К.— музей истории замка и ср.-век. иск-ва.

*Лит.:* Dvořáková V., Menclová D., Karlštejn, Praha, 1965.

**КАРЛЫГА́Н,** горный хребет Зап. Саяна в Красноярском крае РСФСР, образующий водораздел рек Большой и Малый Абакан. Дл. ок. 100 *км*, выс. на Ю. 2500—2700 *м*, на С. 1200—1500 *м*. Сложен метаморфич. сланцами, гранитами и расчленён глубокими узкими речными долинами. На склонах преобладает темнохвойная тайга из пихты, кедра и ели, выше 1800—2000 *м* — горные тундры, каменные россыпи, а на Ю. скалистые вершины.

**КА́РЛЬСКРУНА** (Karlskrona), город и порт в юж. Швеции, на побережье Балтийского м., гл. обр. на островах в устье р. Люккебюон. Адм. ц. лена Блекинге. 37 тыс. жит. (1970). Судостроительная и электротехнич. (телефоны и телефонное оборудование) пром-сть; произ-во фарфора и кафеля. База рыбопромыслового флота.

**КА́РЛЬСКУГА** (Karlskoga), город в центр. Швеции, в лене Эребру, у оз. Мёккельн. 39 тыс. жит. (1970). Металлургич., машиностроит., хим., фармацевтич. и лесопильная пром-сть. Осн. пром. центр военно-пром. концерна «Буфорс».

**КА́РЛЬСТАД** (Karlstad), город и порт в Швеции, на сев. берегу оз. Венерн, в устье р. Клар-Эльвен. Адм. ц. лена Вермланд. 54 тыс. жит. (1970). Машиностроение (авиа- и турбиностроение, бумагоделательные машины), лёгкая и пищ. промышленность. Конечный пункт лесосплава. Близ К., в Хаммарё,— крупный лесопром. комбинат. Вывоз лесоматериалов, целлюлозы, бумаги, продукции машиностроения. Филиал университета.

**КАРЛЬСТА́ДСКИЕ СОГЛАШЕ́НИЯ 1905,** подписаны Швецией и Норвегией 26 октября после переговоров, проходивших 31 авг.— 23 сент. 1905 в г. Карльстад (Швеция). Оформили расторжение шведско-норв. унии 1814—1905, осуществлённого Норвегией 7 июня 1905. К. с. определили целостность терр. Норвегии, создание нейтральной погран. зоны, условия беспошлинного транзита товаров через терр. Норвегии для Швеции, подтвердили права кочевания швед. саамов на норв. терр. и пр. К. с. были парафированы 23 сент., но офиц. подписаны лишь после их одобрения парламентами обеих стран (норв. стортингом — 9 окт. 1905, швед. риксдагом — 13 окт. 1905).

*Публ.:* Recueil international des traités du XX siècle, publ. par E. Descamps, L. Renault, P., [1906], p. 348—49. *А. С. Кан.*

**КАРЛЮДО́ВИКА** (Carludovica), род растений сем. циклантовых. Растения напоминают небольшие пальмы с укороченным стволом. Цветки однополые, собраны в початок. Каждый пестичный цветок окружён 4 тычиночными. Ягодовидные плоды образуют соплодие. 3 вида в Центр. Америке и на С.-З. Юж. Америки. Листья C. palmata дают материал для плетения т. н. панамских шляп и др. изделий.

**КАРМ** (наст. фам.— Лянтс) Каарел Юханович [р. 5(18).10.1906, Нарва], эстонский советский актёр, нар. арт. СССР (1956). В 1925—49 актёр театра «Эстония», с 1949 — Эст. театра драмы им. В. Кингисеппа (Таллин). Лучшие роли в классич. репертуаре: Гамлет, Отелло, Антоний («Гамлет», «Отелло», «Антоний и Клеопатра» Шекспира), Мефистофель («Фауст» Гёте), Арбенин («Маскарад» Лермонтова), Протасов («Живой труп» Л. Н. Толстого), Юхан («Семь братьев» Киви), Ян («Вихри ветров» Китцберга) и др. Роли в произв. эст. драматургии: Ральф, Аллан («Жизнь в цитадели», «Шакалы» Якобсона), Кустас Локк, Март Туйск («Совесть», «Блудный сын» Раннета), Йынь («Дикий капитан» Смуула), Хитрый Антс («Новый сатана из Пыргупыхья» Таммсааре); в пьесах др. сов. авторов: Боровский («За тех, кто в море!» Лавренёва), Стрыжень («Гибель эскадры» Корнейчука) и др.



К. Ю. Карм в роли Антония («Антоний и Клеопатра» У. Шекспира).

Для К. характерны мастерство перевоплощения, сильный темперамент, высокая культура сценич. речи. Снимается в кино. Гос. пр. Эст. ССР (1949, 1959).

*Лит.:* [Levin S.], Kaarel Karm, Tallinn, 1966.

**КА́РМА** (санскр. — деяние, действие, плод действия), одно из центр. понятий инд. философии, дополняющее учение о перевоплощении. Появляется уже в *ведах* и в дальнейшем входит почти во все инд. религ.-филос. системы, является существенной частью *индуизма, буддизма* и *джайнизма*. В широком смысле К. — это общая сумма совершённых всяким живым существом поступков и их последствий, к-рые определяют характер его нового рождения, т. е. дальнейшего существования. В узком смысле К. наз. вообще влияние совершённых действий на характер настоящего и последующего существования. В обоих случаях К. предстаёт как невидимая сила, причём лишь общий принцип её действия полагается ясным, внутренний же механизм её остаётся совершенно скрытым. К. определяет не только благоприятные или неблагоприятные условия существования (здоровье—болезнь, богатство — бедность, счастье — несчастье, а также пол, срок жизни, социальный статус индивида и т. д.), но в конечном счёте — прогресс или регресс по отношению к гл. цели человека — освобождению от пут «профанического» существования и подчинения законам причинно-следственных связей. В отличие от понятия судьбы или рока, существенным для понятия К. является его этич. окрашенность, поскольку обусловленность настоящего и будущего существования имеет характер возмездия или воздаяния за совершённые поступки (а не воздействия неотвратимых божеств. или космич. сил).

*Лит.:* Радхакришнан С., Индийская философия, пер. с англ., т. 1, М., 1956; Rutter O., The scales of Karma, L., 1940; Humphreys C., Karma and rebirth, L., 1943. *В. П. Лучина.*

**КАРМАДО́Н,** бальнеологич. курорт в Сев.-Осет. АССР. Расположен в 35 *км* к Ю.-З. от г. Орджоникидзе на высоте 1500 *м* (Нижний К.) и 2300 *м* (Верхний К.). Наиболее тёплый месяц — август (ср. темп-ра 16,9 °C); самый холодный месяц — январь (ср. темп-ра — 4,4 °C); осадков за год ок. 500 *мм*. Леч. средства: ок. 80 минеральных термальных (35—58 °C) и холодных (18 °C) источников, вода к-рых используется для ванн, питья, разливается в бутылки. Формула воды источника № 9 Верхнего К.:

$$CO_2\ 1{,}06\ As\ 0{,}0018\ H_2SiO_3\ 0{,}083\ M_{8,6}\ \frac{Cl\ 85\ HCO_3\ 12}{(Na+K)81\ Ca\ 15}\ T\ 58°C\ pH\ 6{,}3;$$

химический состав воды скважины 6-а в Нижнем К.:

$$M_{3,8}\ \frac{Cl\ 91 HCO_3\ 9}{(Na+K)90\ Ca\ 8}\ T\ 41°C\ pH\ 7{,}6.$$

Санаторий для больных с заболеваниями органов пищеварения, движения и нервной системы.

**КАРМАЛЮ́К** Павел Петрович [р. 24.12. 1907 (6.1.1908), с. Осовцы, ныне Коростышевского р-на Житомирской обл.], украинский советский певец (баритон), нар. арт. СССР (1960). Чл. КПСС с 1950. В 1941 окончил Киевскую консерваторию. С 1944 солист Львовского театра оперы и балета; с 1950 преподаватель по классу сольного пения во Львовской консерватории (с 1970 — проф.). Среди лучших партий: Грязной («Царская невеста» Римского-Корсакова), Онегин («Евгений Онегин» Чайковского), Демон («Демон» Рубинштейна), Князь Игорь («Князь Игорь» Бородина), Риголетто, Жермон («Риголетто», «Травиата» Верди), Богдан («Богдан Хмельницкий» Данькевича) и мн. др. Выступает в концертах. Награждён орденом «Знак Почёта» и медалями.

*Лит.:* Сусловський О. М., Митці Львова, Львів, 1959.

**КАРМАЛЮ́К,** Кармелюк Устим Якимович [27.2(10.3).1787—10(22).10. 1835], предводитель антикрепостнич. крест. движения в Подольской губ. на Правобережной Украине. Род. на Подолии в семье крепостного крестьянина. За неоднократное «неповиновение» К. в 1812 был отдан помещиком в солдаты, но бежал. В нач. 1813 К. организовал повстанч. отряд из крепостных крестьян, призвал крестьян не выходить на барщи-

ну, беспощадно расправляться с угнетателями. Повстанцы громили помещичьи усадьбы, забирали имущество, деньги и раздавали их крепостным. Наивысшего размаха борьба с помещиками достигла в 1832—35. За всё время в ней приняли участие не менее 20 тыс. крепостных крестьян, а также гор. бедноты, беглых солдат. Среди боевых друзей К. особенно выделялись Д. Хрон, И. Черноморец, А. Словинский. Неоднократно К. попадал в руки царских властей, сидел в тюрьмах, был на каторге в Сибири, но после успешных побегов возвращался на родину и возобновлял борьбу. Возглавляемое им крест. движение охватило обширную территорию и сыграло большую роль в расшатывании крепостнич. устоев. К. был предательски убит в с. Каричинцы-Шляховы. Укр. народ сложил о К. много песен, легенд и рассказов. Его образ запечатлён в украинской литературе и живописи.

*Лит.:* Канивец В. В., Кармалюк, М., 1965; Лавров П. А., У. Я. Кармалюк (Из истории крестьянского движения в Подольской губернии в 20—30 гг. XIX в.), в сб.: Тр. исторического факультета Киевского государственного ун-та, т. 1, К., 1939; Гуржiй I., Устим Кармалюк, К., 1955; Устим Кармалюк. Збiрник документiв, К., 1948; Народ про Кармалюка. Збiрник фольклорних творiв, К., 1961. *И. А. Гуржий.*

**КА́РМАН** (Karman) Теодор фон (11.5. 1881, Будапешт, — 7.5.1963, Ахен), учёный в области механики. Учился в Будапештском технич. ун-те (1898—1902), затем в Гёттингенском ун-те. Проф. и директор Аэродинамич. ин-та в Ахене (с 1913). В 1930—49 директор Гуггенхеймовской аэролаборатории Калифорнийского технологич. ин-та (США). Труды К.: по самолётостроению, прикладной математике, сопротивлению материалов, теории упругости и пластичности, строительной механике, аэро-, гидро- и термодинамике. Как науч. руководитель принимал участие в строительстве многих технических объектов — аэропланов, геликоптеров, ракет, подвесных мостов, а также в создании первых сверхзвуковых аэродинамич. труб и баллистич. установок. Член Лондонского королевского об-ва, др. АН и науч. обществ.

Соч.: Collected works, v. 1—4, L., 1956; The wind and beyond. Autobiography, Boston, 1967.

**КАРМА́ННЫЙ СЛОВА́РЬ ИНОСТРА́ННЫХ СЛОВ,** вошедших в состав русского языка, ценный источник для изучения идеологии рус. социалистов-утопистов *петрашевцев.* Предпринятое офицером Н. С. Кирилловым издание словаря петрашевцы использовали для пропаганды демократич. и материалистич. идей, принципов утопич. социализма. 1-й вып. редактировал В. Н. Майков при участии М. В. *Петрашевского,* 2-й вып. — Петрашевский (1845—46). Содержание 2-го вып. политически остро, направлено против крепостничества и самодержавия. В мае 1846 издание было прекращено царским пр-вом. В последующие годы оба выпуска были изъяты из продажи и сожжены полицией.

*Лит.:* Карманный словарь иностранных слов, вошедших в состав русского языка, в. 2, в кн.: Философские и общественно-политические произведения петрашевцев, М., 1953; Добровольский Л. М., Запрещенная книга в России 1825—1904, М., 1962.



**«КАРМАНЬО́ЛА»** (франц. carmagnole, от итал. Carmagnola — назв. города в Пьемонте, Италия), французская народная революц. песня-пляска. Впервые прозвучала в Париже вскоре после взятия дворца Тюильри (10 авг. 1792). Первый текст «К.» был сочинён марсельцами на традиц. южно-франц. нар. напев хороводной песни (в дальнейшем на этот напев импровизировали различные тексты). Запрещённая Наполеоном I в период его консульства, «К.» возродилась в годы революций 1830 и 1848, в героич. дни Парижской Коммуны (1871, со словами Ж. Б. Клемана и др.). До появления «Интернационала» была самой популярной песней франц. рабочих. В СССР в нач. 1920-х гг. среди молодёжи получила распространение «К.» с новым текстом В. М. Киршона.



К. Ю. Карм.



П. П. Кармалюк.



Р. Л. Кармен.

*Лит.:* Тьерсо Ж., Песни и празднества французской революции, пер. с франц., М., 1933, с. 95—100; Хохловкина А., Из истории песен французской революции, «Советская музыка», 1961, № 12.

**КАРМА́РТЕНШИР** (Carmarthenshire), графство в Великобритании, в Юж. Уэльсе, у Бристольского зал. Пл. 2,4 тыс. *км*². Нас. 162,3 тыс. чел. (1971). Адм. ц. — г. Кармартен. Молочно-мясное животноводство. В юго-вост. части К. — добыча угля (антрацита) в Южно-Уэльском кам.-уг. бассейне, чёрная металлургия, машиностроение.

**КАРМА́ТЫ,** приверженцы одной из двух ветвей (подсект) мусульм. шиитской секты *исмаилитов.* Подсекта К. возникла в 9 в. в Юж. Месопотамии. Осн. массу К. составляли крестьяне, кочевники-бедуины, ремесленники. С кон. 9 в. К. возглавляли ряд антифеод. восстаний против *Аббасидов* (наиболее крупные в Юж. Месопотамии, ок. 890—906; в Бахрейне, 894—899; в Сирии, 900—902). Социальный идеал К. — восстановление общинной собственности на землю, всеобщее равенство, к-рое, однако, не распространялось на рабов,— они должны были принадлежать не отд. лицам, а общине в целом. О религ.-филос. взглядах К. см. в ст. *Исмаилиты.* К 899 К. овладели Бахрейном и создали своё гос-во в Эль-Ахсе (Вост. Аравия), к-рое просуществовало до кон. 11 в. В гос-ве К. преобладали свободные земледельцы и ремесленники; они не платили налогов. Гос-во владело 30 тыс. рабов (работали на полях, в садах, на ремонте мельниц и др.). Нападения К., непримиримых противников суннизма, на суннитские области (напр., в 930 на Мекку) сопровождались грабежами, резнёй, угоном в рабство мирных жителей. Это оттолкнуло от К. широкие нар. массы, сочувствовавшие социальному идеалу К., но не разделявшие их религ. верований. Подавление восстаний К., жестокое их преследование *Газневидами,* внутр. распри ослабили К. В кон. 11—нач. 12 вв. подсекта К. фактически прекратила существование.

*Лит.:* Беляев Е. А., Мусульманское сектантство, М., 1957; Бертельс А. Е., Насир-и Хосров и исмаилизм, М., 1959; Петрушевский И. П., Ислам в Иране VII—XV вв., Л., 1966, гл. XI (подробная библ.). *И. П. Петрушевский.*



**КАРМА́ШКИ СЛИ́ВЫ,** дутые сливы, болезнь слив, вызываемая сумчатым грибом Exoascus pruni. Поражает завязи цветков, в результате вместо плодов вырастают длинные, жёсткие, сплюснутые, мешковидные образования без косточек, с полостью внутри. Болезнь распространена в Европе, Азии, Сев. Америке; в СССР — в сев.-зап. и центр. р-нах РСФСР, на севере Армении, горных р-нах Узбекистана, на Д. Востоке. Заражение происходит спорами во время цветения. Из поражённых цветков развиваются больные плоды, под кутикулой к-рых образуются сумки со спорами. При созревании сумок кутикула разрывается, и споры рассеиваются, зимуя на кроне деревьев, в трещинах коры, между чешуйками почек. Сорта слив с относительно поздним и длительным цветением поражаются сильнее. Меры борьбы: сбор и уничтожение кармашков, обработка деревьев *фунгицидами.*

**КАРМЕЛИ́ТЫ,** члены католич. нищенствующего монашеского ордена, осн. во 2-й пол. 12 в. в Палестине итал. крестоносцем Бертольдом. Первая монашеская община К. находилась на горе Кармель (отсюда название). Устав К. был утверждён папой Гонорием III в 1226. После провала крестовых походов К. переселились в Зап. Европу (13 в.), где в 1245 или 1247 при папе Иннокентии IV орден К. был превращён в нищенствующий. В 16 в. орден был вновь реформирован, после чего распался на 2 ветви (кармелиты и босые кармелиты). В 1972 орден насчитывал ок. 8 тыс. монахов, женский орден кармелиток (учреждённый в 15 в.) — свыше 12 тыс. монахинь.

**КА́РМЕЛЬ,** гора в сев. части Палестины (на терр. гос-ва Израиль), на зап. склоне к-рой в пещерах Табун и Схул в 1929—1934 были найдены костные остатки людей вместе с кам. орудиями леваллуазского типа (см. *Леваллуазская техника*) и костями ископаемых животных. В пещере Табун обнаружен почти полный скелет женщины неандертальского типа и ниж. челюсть мужского черепа с отчётливым подбородочным выступом. В пещере Схул открыты кости десяти скелетов разной сохранности (характеризуются большими индивидуальными различиями и сочетанием неандертальских и совр. особенностей в строении черепа и др. частей скелета). Время их обитания — 45—40 тыс. лет назад. Одни учёные считают, что население пещер К. — результат смешения людей неандертальского и современного типа; другие видят в них эволюционный переход от древних людей к новым.

*Лит.:* Рогинский Я. Я., Левин М. Г., Антропология, М., 1963; McCown T. D., Keith A., The stone age of Mount Carmel, v. 2, Oxf., 1939.

**КАРМЕ́Н** Роман Лазаревич [р. 16(29).11.1906, Одесса], советский оператор, кинорежиссёр, журналист и сценарист, нар. арт. СССР (1966). Чл. КПСС с 1939. В 1931 окончил операторский ф-т Гос. ин-та кинематографии. Как кинорепортёр особенно раскрылся в годы Нац.-революц. войны в Испании (1936—39). На материале, снятом К. (совм. с Б. К. Макасеевым), было создано 22 выпуска кинохроники «К событиям в Испании», документальный фильм «Испания» (1939), в 1968 кинопоэма-фильм «Гренада, Гренада, Гренада моя...» (авторы К. и К. М. Симонов). С конца 30-х гг. выступает как режиссёр: «День нового мира» (совм. с М. Я. Слуцким, 1940), «Седовцы» (1940), «В Китае» (1941) и др. В годы Великой Отечеств. войны 1941—45 возглавлял фронтовые киногруппы, участвовал в съёмках фильмов: «Разгром немецких войск под Москвой» (1942), «Ленинград в борьбе» (1942), «Берлин» (1945) и др. В 1946 снял фильм «Суд народов» о Нюрнбергском процессе. На материале кинолетописи позднее создал фильм «Великая Отечественная» (1965). Режиссёр фильмов «Повесть о нефтяниках Каспия» (1953) и «Покорители моря» (1959), удостоенных Ленинской пр. (1960); создатель первого сов. панорамного фильма «Широка страна моя...» (1958), фильмов «Вьетнам» (1955), «Утро Индии» (1956), «Пылающий остров» (1961), «Товарищ Берлин» (1969), «Пылающий континент» (1972). Преподаёт во ВГИКе (с 1970 профессор). Гос. пр. СССР (1942, 1947, 1952). Награждён 5 орденами, а также медалями. Портрет стр. 443.

Соч.: Но пасаран!, М., 1972.

*Лит.:* Колесникова Н., Сенчакова Г., Слепнева Т., Роман Кармен, М., 1959. *Л. А. Парфёнов.*



Кадр из фильма «Покорители моря». 1959. Режиссёр Р. Л. Кармен.

**КА́РМЕН** (Carman) Уильям Блисс (15.4.1861, Фредериктон, — 8.6.1929, Нью-Канаан, Коннектикут), канадский поэт. Писал на англ. яз. Окончил Эдинбургский ун-т (1883). В 1908—25 жил в США. Сб-ки К. «Отлив на Гран-Пре» (1893) и «Страна бродяжничества» (1894—1901) отмечены элегич. настроением. Наиболее интересны сб-ки: «Из книги мифов» (1902), «Сафо» (1903), «Песни детей моря» (1904). Автор сб-ков «Стихи» (1904), «Последние стихи» (1921). Идеал человеческого существования К. видел в единении с природой (стихотв. «Белая чайка» и др.). К. принадлежал к группе романтиков — т.н. поэтам Конфедерации.

Соч.: Selected poems, N. Y., 1954.

*Лит.:* Rashley R., Poetry in Canada, Toronto, 1958; The Oxford book of Canadian verse, Toronto — L.— N. Y., 1960; Literary history of Canada, Toronto, 1965.

**КАРМИ́Н** (франц. carmin, от араб. кирмиз — кошениль и лат. minium — киноварь), красный краситель, добываемый из тел бескрылых самок червеца *кошенили*. К. — сложная органическая карминовая к-та — извлекается из насекомых горячей водой и уксусной к-той. Растворяется в воде и щелочах. 1 *г* К. получают из 150—175 насекомых. К. используют как пищевой и парфюмерный краситель, а также для окраски микроскопич. препаратов.

**КАРМИ́Р-БЛУР,** Кармирблур (арм. — красный холм), холм на лев. берегу р. Раздан, на зап. окраине г. Ереана. В 1936 на К.-Б. была найдена урартская клинопись с именем царя Русы, сына Аргишти II (7 в. до н. э.). С 1939 по 1970 производились систематич. археол. раскопки, открывшие на холме цитадель, а вокруг холма остатки города *Тейшебаини*. Получен обширный материал о х-ве и культуре древнего гос-ва *Урарту*. Цитадель была разрушена в нач. 6 в. до н. э. местными племенами, пытавшимися сбросить урартское иго, и присоединившимися к ним *скифами*.



Кармир-Блур. Кладовая для вина.

**КАРМО́НА** (Carmona) Антониу Оскар ди Фрагозу (24.11.1869, Лисабон, — 18.4.1951, там же), португальский гос. деятель, маршал. По окончании королев. воен. колледжа служил в армии в метрополии и колониях. В 1923—26 воен. министр. В мае 1926 совместно с ген. Гомишем да Кошта совершил гос. переворот и установил воен. диктатуру. В июле 1926 отстранил Гомиша да Кошта и, сделавшись премьер-министром и главой гос-ва (с 1928 — президент), стал осуществлять фашизацию гос. строя Португалии. В 1928 ввёл О. *Салазара* в состав пр-ва в качестве мин. финансов с чрезвычайными полномочиями. Способствовал передаче власти в руки Салазара, к-рый, получив пост премьер-министра (1932), установил фаш. диктатуру в стране.

**КАРНАВА́Л** (франц. carnaval, итал. carnevale, вероятно, от лат. carrus navalis — потешная колесница, корабль праздничных процессий), вид массового нар. гулянья с уличными шествиями, театрализованными играми. Происходит гл. обр. под открытым небом. Истоки лежат в языческих обрядах, связанных со сменой времён года, в весенних с.-х. и ярмарочных праздниках. Название утвердилось в Италии в кон. 13 в. С К. связан наиболее популярный нар. итал. театр 16 в. — комедия масок (*комедия дель арте*). В России К. носили своеобразную нац. форму празднования проводов зимы (масленицы). В 18 в. К. особенно популярен был в Италии (Венеция, Рим), Германии, Франции (Ницца), ныне в Лат. Америке, Испании. В СССР К. устраиваются в дни молодёжных, студенческих, физкультурных и др. празднеств.

**КАРНА́Й** Али Магометович [6(19).1.1904, дер. Большие Шады, ныне Мишкинского р-на Башкирской АССР, — 16.6.1943], башкирский советский писатель. Чл. КПСС с 1940. Участник Великой Отечеств. войны 1941—45, погиб на фронте. Печатался с 1924. В 1928 выпустил сб. рассказов «На повороте». В широком эпич. плане изображал переход крестьянства к коллективизации (повесть «Огни в степи», 1932), зарождение в республике нефтяной промышленности (очерк «Ишимбай», 1935), борьбу трудящихся за Сов. власть (повесть «Мы вернёмся», 1940). Писал и для детей (сб. «Жаворонок», 1936, рус. пер. 1970). Переводил произв. А. С. Пушкина, Н. В. Гоголя и др.

Соч.: Һайланма әҫәрҙәр. [Ғ. Хөсәйенов кереш мәҡәләһә], Өфө, 1956; в рус. пер.— Фонтан, Уфа, 1935; Мы вернёмся. [Вступ. ст. С. Сафуанова], Уфа, 1968.

*Лит.:* Сафуанов С., Али Карнай, Өфө, 1960. *С. Г. Сафуанов.*

**КАРНА́Й,** духовой муз. инструмент: труба из латуни с прямым, реже с коленчатым стволом и большим колоколообразным раструбом. Общая дл. 3 *м*. Звук мощный, низкий. Звукоряд натуральный. В прошлом К. был распространён в Ср. Азии и Иране как военный (сигнальный) инструмент; применялся также во время парадных выездов ханов и военачальников; входил в ансамбли бродячих музыкантов. К. бытует в Таджикистане и Узбекистане в качестве церемониального инструмента на парадах, демонстрациях, массовых гуляньях. Встречается также в ряде стран зарубежного Востока.

**КАРНА́К** (Carnac), населённый пункт на Ю. Бретани, в деп. Морбиан (Франция), в р-не к-рого находятся относимые



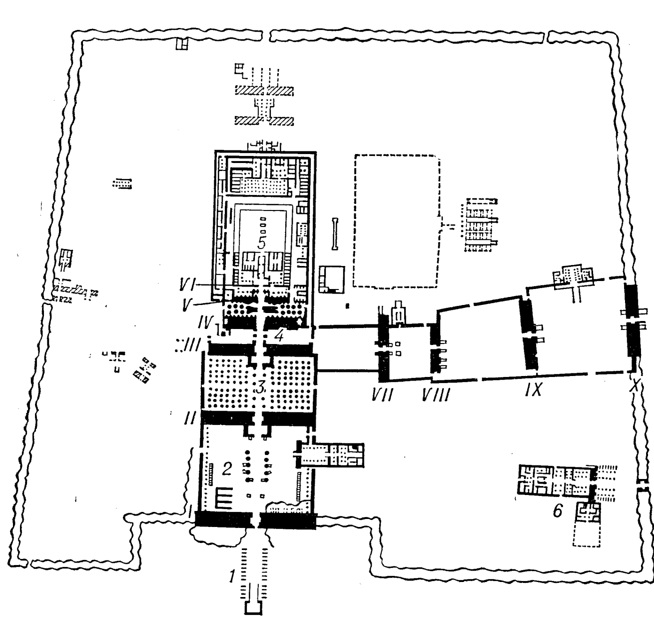
Аллея менгиров у Карнака.

к концу неолита и началу бронз. века (кон. 3-го —1-я пол. 2-го тыс. до н. э.) мегалитич. памятники: аллеи *менгиров*, *кромлехи*, овальные и вытянутые курганы с подкурганными камерами и без них. В камерах найдены кам. топоры, наконечники стрел, бусы, глиняная посуда и др. Большая часть аллей менгиров объединяется в три группы, расположенные на одной линии на нек-ром расстоянии друг от друга. На ряде менгиров выбиты различные изображения.

*Лит.:* Le Rouzic, Z., Carnac, [Rennes], 1955; Niel F., Dolmens et menhirs, Coll. «Que sais-je?», 1958, № 764; Carnac, в кн.: The concise encyclopedia of archaeology, 2 ed., L., 1970.

**КАРНА́К** (др.-егип. — Ипет-Исут), комплекс храмов (20 в. до н. э.— кон. 1-го тыс. до н. э.), названный по одноимённому арабскому селению на терр. древних Фив, гл. гос. святилище в период Нового царства в Египте (16—11 вв. до н. э.). Предназначенный прославлять могущество фараонов, он отличается сложной планировкой гигантских архит. масс и пышным убранством построек. Храм бога Амона-Ра (16—12 вв. до н. э., достраивался в эллинистич. и рим. периоды) — характерный для Нового царства тип святилища, с чередующимися по продольной оси большими и малыми залами и дворами, в к-рых находятся пристроенные в разное время капеллы и небольшие храмы. Гл. достопримечательность карнакского храма — грандиозный многоколонный зал — гипостиль, стены и стволы колонн к-рого были покрыты цветными рельефами. Каждый большой строит. период заканчивался сооружением стены вокруг храма с 2 башнями-пилонами на фасаде, к которым приставляли обелиски и статуи. Вблизи храма Амона-Ра — храмы бога Хонсу (12 в. до н. э.), богини Мут (16—15 вв. до н. э.) и др. К святилищу вела от Нила аллея сфинксов. Зодчие К.: Инени, Хапусенеб, Пуимра, Сенмут, Менхеперрасенеб — 16—15 вв. до н. э.; Аменхотеп, сын Хапу, *Аменхотеп Младший* — 15 в. до н. э.; Майа, Иупа, Хатиаи, Пареннефер и др.— 14—13 вв. до н. э. [Илл. см. т. 9, стр. 39 и табл. III (стр. 64—65)].

*Лит.:* Матье М., Искусство Нового царства XVI—XV века, Л., 1947 (История искусства Древнего Востока, т. 1, в. 3), с. 27—46, 48—82.




Карнак. План. 1. Аллея сфинксов. 12 в. до н. э. 2. Большой двор с храмами фараонов Сети II и Рамсеса III. 3. Гипостильный зал. 15—13 вв. до н. э. 4. Двор. 5. Главная часть храма бога Амона-Ра (16—12 вв. до н. э.) с руинами храма Среднего царства и храмом фараона Тутмеса III. 6. Храм бога Хонсу. 12 в. до н. э. Римскими цифрами обозначены пилоны.

**КАРНА́ЛИ,** река в Индии, Непале (истоки в Китае); второе название реки *Гхагхра*.

**КАРНАЛЛИ́Т** (от имени нем. геолога Р. Карналля, R. von Carnall, 1804—74), минерал, сложный водный хлорид магния и калия состава $KCl \cdot MgCl_2 \cdot 6H_2O$. Обычны незначит. примеси Br, Li, Rb, Cs, а также механич. частиц глинистых минералов, гематита, водных окислов железа и др. Кристаллизуется в ромбич. системе; обычно образует зернистые агрегаты, смешанные с галитом, сильвином и др. минералами соляных отложений. Бесцветен или окрашен в грязно-бурые, красно-розовые и др. цвета за счёт включения посторонних примесей. Гигроскопичен. Для К. характерен жгучий горько-солёный вкус. Тв. по минералогич. шкале 2—3; плотность 1600 $кг/м^3$. Является одним из главнейших минералов в калийных соляных месторождениях (см. *Калийные соли*). Крупнейшие месторождения в СССР — Соликамское на Урале, за рубежом — в ГДР (Штасфурт, Ашерслебен и др.), ФРГ, США, Тунисе.

**КА́РНАП** (Carnap) Рудольф (18.5.1891), Вупперталь,—16.9.1970, Санта-Мария, Калифорния), немецко-американский философ и логик, ведущий представитель *логического позитивизма* и философии науки. Преподавал в Венском ун-те (1926—31), проф. философии Герм. ун-та в Праге (1931—35). С 1935 — в США. Проф. Чикагского (1936—52) и Калифорнийского (с 1954) ун-тов. Чл. Амер. АН. Опираясь на Л. *Витгенштейна* и Б. *Рассела*, К. считает предметом философии науки анализ структуры естеств.-науч. знания с целью уточнения осн. понятий науки с помощью аппарата матем. логики. В творческой эволюции К. выделяются три этапа. В первый период (до нач. 30-х гг.) К. активно участвует в *Венском кружке* и в разработке идей логического эмпиризма. Он выдвигает ряд радикальных неопозитивистских концепций (физикализм и др.) и отрицает мировоззренческий характер философии. Во второй период К. выдвигает тезис о том, что *логика науки* есть анализ чисто синтаксич. связей между предложениями, понятиями и теориями, отрицая возможность науч. обсуждения вопросов, касающихся природы реальных объектов и их отношения к предложениям языка науки. К. развивает теорию логического синтаксиса, строит язык расширенного *исчисления предикатов* с равенством и с правилом бесконечной индукции как аппарат для логич. анализа языка науки. В третий период (после 1936) К., занимаясь построением «унифицированного языка науки», приходит к выводу о недостаточности чисто синтаксич. подхода и о необходимости учитывать и семантику, т. е. отношение между языком и описываемой им областью предметов. На основе своей семантич. теории К. строит индуктивную логику как *вероятностную логику*, развивает формализованную теорию индуктивных выводов (в частности, выводов по аналогии), разрабатывает теорию семантич. информации. Автор работ по семантич. интерпретации и квантификации *модальной логики*. Ряд результатов, полученных К., был использован в исследованиях по кибернетике (работы Мак-Каллока — Питса и Уорена). В последние годы К. отказался от мн. взглядов, характерных для первого этапа, и более решительно высказывался в пользу существования «ненаблюдаемых материальных объектов» как основы для построения логич. систем. Однако непонимание диалектики познания не позволило К. развить эту естеств.-науч. материалистич. тенденцию.

В обществ. жизни США К. выступал как решительный противник расовой дискриминации и агрессии США во Вьетнаме.

Соч.: Der logische Aufbau der Welt, B.— Schlachtensee, 1928; Scheinprobleme in der Philosophie, B.— Schlachtensee, 1928; Abriß der Logistik, W., 1929; Der logische Syntax der Sprache, W., 1934; Studies in semantics, v. 1—2, Camb., 1942—43; Testability and meaning, 2 ed., New Haven, 1954; The continuum of inductive methods, Chi., 1952; Logical foundations of probability, 2 ed., Chi., 1962; в рус. пер.— Значение и необходимость, М., 1959; Философские основания физики. Введение в философию науки, М., 1971 (библ.).

*Лит.:* Нарский И. С., Современный позитивизм, М., 1961; Смирнов В. А., О достоинствах и ошибках одной логико-философской концепции, в кн.: Философия марксизма и неопозитивизм, М., 1963; Хилл Т., Современные теории познания, пер. с англ., М., 1965; The philosophy of R. Carnap, ed. by P. A. Schilpp, La Salle (Ill.) — L., 1963 (библ.).

*И. С. Добронравов, Д. Лахути, В. К. Финн.*

**КАРНА́РВОНШИР** (Caernarvonshire), графство в Великобритании, на С.-З. Уэльса. Пл. 1,5 тыс. $км^2$. Население 122,8 тыс. чел. (1971). Адм. ц.— г. Карнарвон. Животноводство (в горной части — мясное, в прибрежной — молочное); посевы зерновых и кормовых культур. Разработки гранита.

**КАРНА́ТИК,** область в Индии, между Вост. Гатами и Коромандельским побережьем, населена тамилами. В 1-й пол. 18 в. здесь образовалось княжество (навабство) К. со столицей в г. Аркот, игравшее значит. роль в политич. жизни


М. М. Карнаухов.


Н. Л. С. Карно.

Юж. Индии. В 1746—54 это навабство стало ареной борьбы между франц. и англ. Ост-Индскими компаниями, завершившейся победой англичан. Правителем княжества стал англ. ставленник Мухаммед Али. В 1801 терр. К. была включена в инд. пров. Мадрас. После завоевания Индией независимости (1947) К. стал частью шт. Мадрас (образован в 1950, в 1969 переименован в Тамилнад).

**КАРНА́УБСКИЙ ВОСК,** воск, получаемый из листьев бразильской восковой пальмы, или карна́убы; см. *Восковые пальмы*.

**КАРНАУ́ХОВ** Михаил Михайлович [2 (14).3.1892, Оренбург, — 22.12.1955, Ленинград], советский металлург, акад. АН СССР (1953; чл.-корр. 1939). Окончил Петрогр. политехнич. институт (1914). Инж. деятельность начал на Алапаевском металлургич. з-де. С 1920 преподаватель, а с 1927 проф. металлургии стали Ленингр. политехнич. ин-та. С 1953 зав. Ленингр. лабораторией Ин-та металлургии АН СССР. Осн. труды посвящены изучению физ.-хим. основ мартеновского, бессемеровского и томасовского процессов произ-ва стали, кристаллизации стального слитка. Участвовал в проектировании ряда металлургич. предприятий. Многие идеи К. легли в основу технологич. схем произ-ва стали, успешно применяющихся на заводах страны. Гос. пр. СССР (1943). Награждён 2 орденами Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Металлургия стали, 2 изд., ч. 1—3, Л.— М.— Свердловск, 1933—34.

*Лит.:* «Вестник АН СССР», 1954, № 4, с. 77; Михаил Михайлович Карнаухов, [Некролог], «Сталь», 1956, № 3.

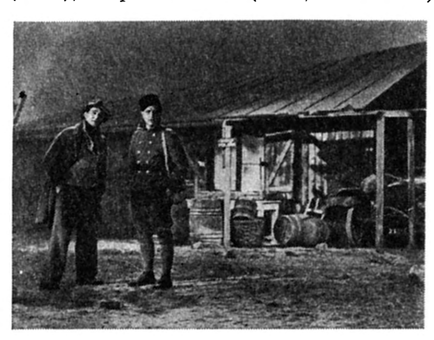
*С. И. Венецкий.*

**КАРНАУ́ХОВКА,** посёлок гор. типа в Днепропетровской обл. УССР, на Днепре, в 4 *км* от ж.-д. ст. Сухачёвка. Завод «Стройдеталь».

**КАРНА́ЦИЯ** (франц. carnation — телесный цвет, от лат. caro — мясо, плоть, тело), живописные приёмы, цветовая характеристика (обычно многослойное наложение красок), применяемые при изображении кожи человека, его лица и обнажённых частей тела.

**КАРНЕ́** (Carné) Марсель (р.18.8.1909, Париж), французский кинорежиссёр. Работает в кино с 1928, был ассистентом режиссёра и журналистом. Первый самостоят. полнометражный фильм — психологическая драма «Женни» (1936). Затем поставил гротескную, сатирич. комедию «Забавная драма» (1937) о зыбкости, непрочности совр. бурж. жизни. Те же мотивы, но в тревожном, трагич. аспекте продолжил в фильмах «Набережная туманов» (1938), «День начинается» (1939), выдвинувших К. в число ведущих мастеров «поэтического реализма» во франц. кино. Для художеств. манеры К. характерны поэтич. настроение (лирич. пейзажи городских окраин), щемящее беспокойство, тема рокового предопределения трагич. одиночества человека во враждебном мире. В 1942 К. создал фильм «Вечерние посетители» (на сюжет средневековой легенды), где в иносказательной форме отразил сопротивление насилию фашистских оккупантов. В фильме «Дети райка» (1945) использовал традиции франц. романтич. иск-ва. Фильм отличался яркой зрелищностью, богатством режиссёрской фантазии.

В фильмах К. снимались крупнейшие актёры франц. кино: Ж. Габен, Арлетти, П. Брассёр, Ж. Л. Барро и др. В последующие годы поставил фильмы: «Жюльетта, или Ключ к сновидениям» (1951), «Тереза Ракен» (1953, по Э. Золя),


Кадр из фильма «Набережная туманов». 1938. Режиссёр М. Карне (в главной роли Ж. Габен — справа).

«Воздух Парижа» (1954), «Обманщики» (1958), «Три комнаты в Манхеттене» (1965), «Убийцы именем порядка» (1971) и др.

Соч.: Обманщики, в кн.: Сценарии французского кино, [пер. с франц.], М., 1961.

*Лит.:* Лепроон П., Современные французские кинорежиссеры, М., 1960; Юренев Р., Марсель Карне, в кн.: Французское киноискусство. Сб. ст., М., 1960; Сокольская А., Марсель Карне, [Л.], 1970 (фильмография, с. 209—15).

*В. И. Божович.*

**КАРНЕА́Д** из Кирены (Karneádēs) (214—129 до н. э.), др.-греч. философ, глава *Академии Платоновской* и основатель т. н. Новой (3-й) академии. В духе антич. *скептицизма* развил учение о вероятности. К. не оставил после себя сочинений. В 156—155 до н. э. участвовал в посольстве философов в Рим.

*Лит.:* Рихтер Р., Скептицизм в философии, т. 1, СПБ, 1910, с. 80—83; Credaro L., Lo scetticismo degli accademici, v. 1—2, Mil., 1889—93.

**«КАРНЕ́ГИ»** («Carnegie»), немагнитное парусное судно (бригантина), построенное в США в 1909. Водоизмещение 568 *т*. С 1909 по 1921 на «К.» проводились геомагнитные наблюдения в Атлантическом, Тихом и Индийском ок. В 1928—29 велись океанографич. исследования в Тихом ок. Погибло в нояб. 1929 близ о-вов Самоа.

**КАРНЕ́ГИЯ** (Carnegia), род древовидных кактусов. Единственный представитель — К. гигантская (C. gigantea), или цереус гигантский, с высоким колоннообразным (выс. 10—12 *м* и толщиной 30—65 *см*) стволом и многочисл. канделябровидными ветвями в его ср. части. Цветки белые, воронковидные, открываются ночью; каждый имеет ок. 3500 тычинок и 2000 семезачатков. Плоды сочные, съедобные. К. очень медленно растёт (за 20—30 лет не более 1 *м*). Живёт 100—200 лет. Доминирующий вид в пустынях Соноры, Аризоны и Ю.-В. Калифорнии. Растёт поодиночке на холмах, часто вдоль побережья.

**КАРНИ́З** (нем. Karnies; первоисточник: греч. kōronís — конец, завершение), горизонтальный выступ на стене, поддерживающий крышу (покрытие) здания и защищающий стену от стекающей воды; имеет также и декоративное значение. К. бывает верхний (венчающий, напр. в *антаблементе*; илл. см. т. 2, стр. 48) и промежуточный.

**КАРНИ́ЙСКИЕ А́ЛЬПЫ** (нем. Karnische Alpen, итал. Alpi Carniche), горный хребет в Вост. Альпах, пограничный между Австрией и Италией. Дл. 120 *км*, выс. до 2780 *м* (г. Хоэ-Варте). Сложен гл. обр. кристаллич. сланцами и известняками, имеет узкий гребень и крутые склоны. Широколиственные (дуб и бук) и хвойные (ель, пихта, сосна) леса.

**КАРНИ́ЙСКИЙ Я́РУС** (по Карнийским Альпам), нижний ярус верхнего отдела триасовой системы [см. *Триасовая система (период)*]. Установлен в 1895 геологом Э. Мойсисовичем в Австрии, где К. я. представлен тонкозернистыми красноватыми известняками с аммонитами (Arcestes, Tropites). В СССР отложения К. я. выделены на Кавказе, в Верхоянском хр., на Новосибирских о-вах, широко развиты в Крымско-Кавказской геосинклинальной обл. и на С.-В. СССР.

**КАРНИТИ́Н,** бетаин-γ-амино-β-оксимасляная к-та, $(CH_3)_3\overset{+}{N}CH_2CH(OH)CH_2CO_2^-$, кристаллическое соединение с основными свойствами; хорошо растворим в воде и спирте, мол. м. 161,21, $t_{пл}$ 195—197 °С (с разложением). К. присутствует главным образом в мышцах животных, откуда он был впервые выделен В. С. *Гулевичем* (1905), а также в бактериях и растениях. В организме К. участвует в *жировом обмене*, выполняя функцию переносчика остатков жирных к-т через мембраны *митохондрий*. Эти мембраны непроницаемы для активированных жирных к-т (их соединений с *коферментом А*). Т. о., с помощью К. жирные к-ты оказываются в сфере действия окислит. ферментов, локализованных внутри митохондрий. К. участвует, по-видимому, и в обратном транспорте жирных к-т. К. — необходимый компонент рациона и фактор роста нек-рых насекомых; на этом основании его относят к витаминам (витамин $B_т$).

**КАРНО́** (Carnot) Лазар Николá (13.5. 1753, Ноле, — 2.8.1823, Магдебург), французский гос. и воен. деятель, математик. Чл. *Института Франции* (1796). Чл. Законодат. собрания (1791—92) и Конвента (1792—95). В период якобинской диктатуры был чл. К-та обществ. спасения (с 1793) и выдвинулся как крупный воен. организатор борьбы с интервентами и роялистами («организатор победы», как называли его современники). В период *термидорианского переворота* (июль 1794) выступал против М. Робеспьера. В 1795—97 К. — чл. Директории. После переворота 18 фрюктидора бежал за границу. В 1800 вернулся во Францию. В апр. — авг. 1800 был воен. министром. Чл. Трибуната (с марта 1802),

К. голосовал против империи, оставаясь при этом приверженцем Наполеона. Во время «Ста дней» (1815) был мин. внутр. дел в наполеоновском пр-ве; получил титул графа. После второй реставрации Бурбонов был изгнан в 1815 из Франции.

Матем. труды К. относятся к анализу и геометрии. В «Размышлениях о метафизике исчисления бесконечно малых» (1797) сделал попытку обосновать правильность результатов этого исчисления. Разбор К. различных способов обоснования анализа — метода исчерпывания, неделимых, пределов и его критика теории аналитич. функций Лагранжа отчасти подготовили реформу анализа в нач. 19 в.; в работах «О соотношении геометрических фигур» (1801), «Геометрия положения» (1803), «Этюд о теории трансверсалей» (1806) К. выступил как предшественник Ж. Понселе и др. творцов проективной геометрии. К. принадлежат также труды по прикладной механике («Опыт о машинах вообще», 1783) и фортификации («Об обороне крепостей», т. 1—3, 1810, и др.).

Соч. в рус. пер.: Размышления о метафизике исчисления бесконечно малых, 2 изд., М.— Л., 1936 (имеется библ.).

*Лит.:* Reinhard M., Le grand Carnot, t. 1—2, P., 1950—52.

**КАРНО́** (Carnot) Мари Франсуа Сади (11.8.1837, Лимож, — 24.6.1894, Лион), французский гос. деятель. Внук Л. Н. *Карно*. В 1878—87 входил в пр-ва Фрейсине, Бриссона и др. С 1887 президент Франц. республики. К. способствовал заключению в 1891—93 франкорус. союза. Был убит анархистом С. Казерио.

**КАРНО́** (Carnot) Никола́ Леонар Сади (1.6.1796, Париж, — 24.8.1832, там же), французский физик, один из основателей *термодинамики*. Сын Л. Н. *Карно*. В 1814 окончил Политехнич. школу в Париже и получил назначение в инж. войска. В 1828 оставил воен. службу. В своём единственном опубликованном труде «Размышления о движущей силе огня и о машинах, способных развивать эту силу» (1824) рассмотрел в общем виде вопрос о «получении движения из тепла». Анализируя идеальный круговой процесс (*Карно цикл*), впервые пришёл к выводу о том, что полезная работа производится только при переходе тепла от нагретого тела к более холодному. Высказал также положение, что величина работы обусловлена разностью темп-р нагревателя и холодильника и не зависит от природы вещества, работающего в тепловой машине (см. *Карно теорема*). В своих рассуждениях К. придерживался теории теплорода, однако в дальнейшем, как явствует из его записок, изданных посмертно, он от неё отказался, признав взаимопревращаемость теплоты и механич. работы; К. приблизительно определил механич. эквивалент теплоты и высказал в общем виде закон сохранения энергии. Работа К. была оценена лишь в 1834, когда Б. *Клапейрон*, повторив рассуждения К., ввёл графический метод описания процессов. Позднее, развивая учение К., Р. *Клаузиус* и У. *Томсон* пришли ко второму началу термодинамики.

Соч.: Réflexions sur la puissance motrice du feu et sur les machines propres à développer cette puissance, nouv. éd., P., [1953]; в рус. пер.— Размышления о движущей силе огня и о машинах, способных развивать эту силу, М., 1923; то же, в сб.: Второе начало термодинамики, М., 1934, с. 17—61.

*Лит.:* Радциг А. А., Сади Карно и его «Размышления о движущей силе огня», в кн.: Архив истории науки и техники, в. 3, Л., 1934; Фрадкин Л. З., Сади Карно. Его жизнь и творчество. К 100-летию со дня смерти. 1832—1932 гг., М.— Л., 1932; La Mer V. C., Some current misinterpretations of N. L. Sadi Carnot's memoir and cycle, «American Journal of Physics», 1954, v. 22, № 1.

**КАРНО́ ТЕОРЕ́МА,** 1) теорема о коэффициенте полезного действия тепловых двигателей, установленная Н. Л. С. *Карно* в 1824. Согласно К. т., кпд *Карно цикла* не зависит от природы рабочего вещества и конструкции теплового двигателя и определяется только темп-рами нагревателя и холодильника. К. т. сыграла важную роль в установлении *второго начала термодинамики*. 2) В теории *удара* — теорема о потере кинетич. энергии при абс. неупругом ударе. Названа по имени Л. Н. *Карно*. Кинетич. энергия, потерянная системой при ударе, равна той кинетич. энергии, к-рую имела бы система, если бы её точки двигались с потерянными скоростями, т. е.

$$T_0 - T_1 = \frac{1}{2}\sum_i m_i(v_{oi} - v_{1i})^2,$$

где $T_0 = \frac{1}{2}\sum_i m_i v^2_{oi}$ и $T_1 = \frac{1}{2}\sum_i m_i v^2_{1i}$ — кинетич. энергия системы соответственно до и после удара, $m_i$ — масса $i$-й точки системы, $v_{oi}$ и $v_{1i}$ — скорости $i$-й точки до и после удара, $(v_{oi} - v_{1i})$ — т. н. потерянная скорость точки. К. т. является прямым следствием применения к явлению неупругого удара законов сохранения импульса и энергии для изолированной механич. системы. В ряде случаев К. т. позволяет определять скорости тел после неупругого удара.

**КАРНО́ ЦИКЛ,** обратимый круговой процесс, в к-ром совершается превращение теплоты в работу (или работы в теплоту). К. ц. состоит из последовательно чередующихся двух изотермических и двух адиабатных процессов. Впервые рассмотрен франц. учёным Н.Л.С. Карно (1824) как идеальный рабочий цикл теплового двигателя. Превращение теплоты в работу сопровождается переносом рабочим телом двигателя определённого количества теплоты от более нагретого тела (нагревателя) к менее нагретому (холодильнику).

К. ц. осуществляется след. образом: рабочее тело (напр., пар в цилиндре под поршнем) при темп-ре $T_1$ приводится в соприкосновение с нагревателем, имеющим постоянную темп-ру $T_1$, и изотермически получает от него количество теплоты $\delta Q_1$ (при этом пар расширяется и совершает работу). На рис. 1 этот процесс изображён отрезком изотермы $AB$. Затем рабочее тело, расширяясь адиабатически (по адиабате $BC$), охлаждается до темп-ры $T_2$. При этой темп-ре, сжимаясь изотермически (отрезок $CD$), рабочее тело отдаёт количество теплоты $\delta Q_2$ холодильнику с темп-рой $T_2$. Завершается К. ц. адиабатным процессом ($DA$ на рис. 1), возвращающим рабочее тело в исходное термодинамич. состояние. При постоянной разности темп-р ($T_1 - T_2$) между нагревателем и холодильником рабочее тело совершает за один К. ц. работу

$$\delta A = \delta Q_1 - \delta Q_2 = \frac{T_1 - T_2}{T_1}\,\delta Q_1.$$

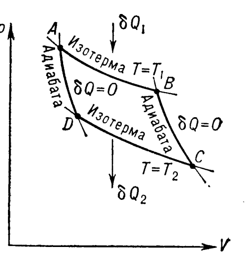


Рис. 1. Цикл Карно на диаграмме $p$ — $V$ (давление — объём). $\delta Q_1$ — количество теплоты, получаемой рабочим телом от нагревателя, $\delta Q_2$ — количество теплоты, отдаваемой им холодильнику. Площадь $ABCD$ численно равна работе цикла Карно.

Эта работа численно равна площади $ABCD$ (рис. 1), ограниченной отрезками изотерм и адиабат, образующих К. ц.

К. ц. обратим, и его можно осуществить в обратной последовательности (в направлении $ADCBA$). При этом количество теплоты $\delta Q_2$ отбирается у холодильника и вместе с затраченной работой $\delta A$ (превращённой в теплоту) передаётся нагревателю. Тепловой двигатель работает в этом режиме как идеальная холодильная машина.

К. ц. имеет наивысший кпд $\eta = \delta A/\delta Q_1 = (T_1 - T_2)/T_1$ среди всех возможных циклов, осуществляемых в одном и том же температурном интервале ($T_1 - T_2$). В этом смысле кпд К. ц. служит мерой эффективности др. рабочих циклов.

Исторически К. ц. сыграл важную роль в развитии термодинамики и теплотехники. С его помощью была доказана эквивалентность формулировок Р. *Клаузиуса* и У. *Томсона* (Кельвина) *второго начала термодинамики*, К. ц. был использован для определения абс. термодинамич. шкалы темп-р (см. *Температурные шкалы*), К. ц. часто использовался также для вывода различных термодинамич. соотношений (напр., *Клапейрона — Клаузиуса уравнения*).

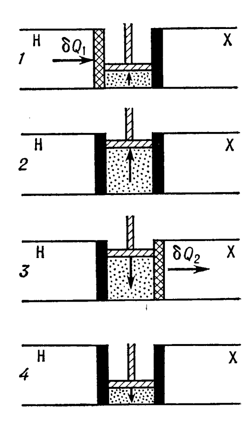


Рис. 2. Схема работы идеальной тепловой машины, работающей по циклу Карно: 1. От нагревателя Н поступает теплота $\delta Q_1$, газ под поршнем изотермически расширяется (по линии $AB$, рис. 1). 2. Газ изолирован от нагревателя и холодильника и адиабатически расширяется (по линии $BC$). 3. Газ изотермически (при $T = T_2$) сжимается (по линии $CD$) и отдаёт теплоту $\delta Q_2$ холодильнику Х. 4. Газ изолирован и адиабатически сжимается (по линии $DA$).

*Лит.:* Ферми Э., Термодинамика, пер. с англ., Хар., 1969; Путилов К. А., Термодинамика, М., 1971.

**КАРНОЗА́ВРЫ** (Carnosauria), надсемейство вымерших хищных динозавров — *теропод*. Очень крупные (дл. тела до 15 *м*) пресмыкающиеся, передвигавшиеся на двух ногах. Осн. наземные хищники мезозоя: для триаса наиболее характерны тератозавры, для конца юры и начала мела — мегалозавры, для конца мела — *тираннозавры*. У К. массивный высокий череп, мощные кинжаловидные зубы, относительно короткая шея и маленькие передние конечности, особенно у более поздних представителей.

Неск. семейств, объединяющих много родов и видов. Остатки К. найдены на всех материках.

**КАРНОЗИ́Н** (от лат. carnosus — мясной, caro — мясо), $C_9H_{14}O_3N_4$, дипептид (β-аланилгистидин), состоящий из аминокислот β-аланина и *L*-гистидина. Открыт в 1900 В. С. *Гулевичем* в мясном экстракте. Мол. м. 226, кристаллизуется в виде бесцветных игл, хорошо растворим в воде, нерастворим в спирте. Содержится в скелетной мускулатуре большинства позвоночных. Среди рыб встречаются виды, у к-рых и К. и составляющие его аминокислоты отсутствуют (либо присутствует только *L*-гистидин или только β-аланин); в мышцах беспозвоночных К. нет. Содержание К. в мышцах позвоночных колеблется обычно от 200 до 400 *мг%* сырого веса мышц и зависит от их структуры и функции; у человека — ок. 100—150 *мг%*. Влияние К. на биохимич. процессы, протекающие в скелетных мышцах, разнообразно, однако окончательно биол. роль К. не установлена. Добавление К. к раствору, омывающему мышцу изолированного нервно-мышечного препарата, вызывает восстановление сокращений утомлённой мышцы. *С. Е. Северин.*

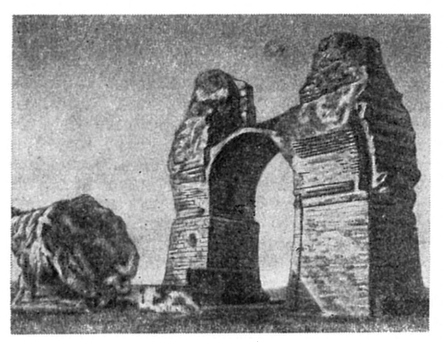
**КАРНОТИ́Т** (от имени франц. химика А. Карно, A. Carnot, 1839—1920), минерал, сложный ванадат калия и урана из группы т. н. урановых слюдок. Состав $K_2(UO_2)_2[V_2O_8]\cdot 3H_2O$. Устанавливаются примеси Ca (до 3,3%) и очень незначительные Cu, Pb и др. Структура сложная, слоистого типа, что проявляется в хорошей слюдоподобной спайности. Кристаллы моноклинной системы редки, обычны зернистые и порошковатые агрегаты, ярко-жёлтого или зеленовато-жёлтого цвета. Тв. по минералогич. шкале 2—3; плотность 4460 *кг/м³*. Сильно радиоактивен (до 63,42% $UO_3$).

Встречается обычно в зоне выветривания осадочных пород, обогащённых органич. остатками. Впервые обнаружен в ванадиеносных песчаниках юрского возраста шт. Юта и Колорадо в США. Найден также в известковистых песчаниках в пров. Катанга, Респ. Заир, Радиум-Хилл в Австралии и др. местах. Ценная руда урана и ванадия.

**КАРНУ́ЛУ,** город в Индии, в шт. Андхра-Прадеш, на р. Тунгабхадра. 136,7 тыс. жит. (1971). Ж.-д. станция. Хлопкоочистка, хл.-бум., цем. пром-сть, произ-во растит. масел.

**КАРНУ́НТ** (лат. Carnuntum), древний кельтский населённый пункт на прав. берегу Дуная, близ Хайнбурга в Австрии. При имп. Августе был использован в качестве лагеря во время войны с *Марободом* (6 н. э.). Позднее приобрёл значение важного укрепления на дунайской границе Рим. империи. В 73 был обнесён кам. стеной, стал стоянкой рим. легионов. Во время войн римлян с погранич. племенами неск. раз разрушался, а затем восстанавливался (последний раз в 375), окончательно разрушен ок. 400. Раскапывался в 20-е и 30-е гг. 20 в. Вскрыты 2 амфитеатра, преторий, форум, термы, митреум и пр.

Карнунт. Так называемые языческие ворота.



*Лит.:* Swoboda E., Carnuntum, 2 Aufl., W., 1953; Schober A., Römerzeit in Österreich, [2 Aufl.], W., 1955.

**КА́РНЫ** (Karny) Альфонс (р. 10.11. 1901, Белосток), польский скульптор-портретист. Учился в Школе изящных иск-в в Варшаве (1925—30) у Т. Брейера. Тонкость передачи индивидуального облика и особенностей духовного склада модели сочетается в портретных бюстах К. с чувством пластич. выразительности и использованием декоративных качеств материала (гранита, бронзы, керамики). Произв.: портреты М. Котарбиньского



А. Карны. Портрет Ф. Шопена. Бронза. 1940.

(1933), Э. Годлевского (1935), Л. Сольского (1944), Э. Хемингуэя (1963) — в Нац. музее (Варшава) и др. собраниях.

*Лит.:* Тананаева Л., Скульптурный портрет Альфонса Карны, «Творчество», 1964, № 12.

**КА́РО** (Caro) Генрих (13.2.1834, Познань, — 11.9.1910, Дрезден), немецкий химик. Окончил Берлинский ун-т (1855). В 1868—89 директор Баденской анилиновой и содовой ф-ки. Синтезировал красители: индулин (1863), хризоидин и эозин (1873), метиленовый голубой (1876), аурамин (1883) и др. Совместно с А. *Байером* получил (1877) *индол*; совместно с К. *Гребе* и К. *Либерманом* разработал производств. метод получения *ализарина*. В 1898 получил мононадсерную кислоту $H_2SO_5$(«кислоту Каро»).

*Лит.:* Bernthsen A., Heinrich Caro, «Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft», 1912, Jg 45, S. 1987—2042.

**«КА́РОГС»** («Karogs» — «Знамя»), ежемесячный литературно-художеств. и обществ.-политич. журнал, орган СП Латв. ССР. Начал издаваться в Риге в сент. 1940. В годы Великой Отечеств. войны 1941—45 выходил в Москве как ежегодный альманах латыш. лит-ры. Редакторы «К.»: А. Упит (1940—46), И. Муйжниек (1946—48), А. Балодис (1948—63), К. Краулинь (1964—67), А. Веян (с 1967). В «К.» печатаются произв. латыш. лит-ры, а также переводы из лит-р др. народов СССР. Тираж (1972) 22—23 тыс. экз.

**КАРО́ЗЕРС** (Carothers) Уоллес Хьюм [27.4.1896, Берлингтон, — 29.4.1937, Уилмингтон], американский учёный в области химии и технологии полимеров. Чл. Нац. академии наук США (1936). В 1921 окончил ун-т шт. Иллинойс. Преподавал органич. химию в ун-тах США (1921—28). С 1928 гл. химик исследовательской лаборатории компании Дюпон. В 1931 К. совместно с Дж. А. Ньюландом синтезировал хлоропреновый каучук — неопрен. В 1932 получил синтетич. мускус для парфюмерной пром-сти. В 1937 К. разработал метод получения полиамида для производства синтетич. волокна найлон. К. содействовал превращению химии полимеров в самостоят. область органич. химии. К. предложил теоретич. обоснование поликонденсации, ввёл в полимерную химию понятия функциональности мономера, линейной и трёхмерной поликонденсации.

Соч.: High polymers, v. 1 — Collected papers of W. H. Carothers on high polymeric substances. Ed. by H. Mark, G. S. Whitby, N. Y., 1940.

**КА́РОЙИ,** Карольи (Károlyi) Михай (4.3.1875, Будапешт, — 18.3.1955), граф, венгерский политич. деятель. В 1906—18 деп. парламента. В окт. 1918 стал во главе Нац. совета, образованного из представителей Партии независимости и 1848 года, Бурж.-радикальной партии, С.-д. партии Венгрии. В 1918 после победы бурж.-демократич. революции возглавил (31 окт.) пр-во, образованное из представителей партий Нац. совета. В янв.— марте 1919 президент Венг. республики. После провозглашения Венг. советской республики 1919 эмигрировал. За границей выступал против фаш. режима М. Хорти (1920—44), принимал участие в антифашистском и антивоенном движении. В Великобритании возглавлял «Движение за демократич. Венгрию» (1943). В 1946 вернулся на родину; в 1947—49 венг. посланник в Париже. В 1949 ушёл в отставку. Умер в Париже; в 1962 прах К. был перевезён в Будапешт.

**КАРОЛИ́НА** (Carolina), см. *Северная Каролина* и *Южная Каролина* (штаты в США).

**«КАРОЛИ́НА»,** общегерм. уголовно-суд. уложение, составленное в 1532. Названо по имени имп. Карла V. Помимо герм. обычного права (в особенности Бамбергского уголовного уложения 1507), источниками для составления «К.» послужили положения, заимствованные из римского права, и нек-рые итал. правовые установления. Стремясь к унификации герм. права, «К.» учитывала партикуляристские тенденции отд. герм. земель; её значение как общегерм. закона умалялось оговоркой о том, что сохраняются исконные, унаследованные и правомерные обычаи, т. е. привилегии князей и феод. сословий.

Как и «кровавое законодательство» в Великобритании, преследует крестьян-пауперов: злостных бродяг,— сказано в «К.»,— «...должно предавать смертной казни..., как только они попадут в тюрьму, невзирая на то, что они не совершили какого-либо иного деяния» («Каролина», А.-А., 1967, с. 191—92). Осн. содержание «К.» составляют процессуальные нормы; вместе с тем К. определяет широкий круг наказуемых деяний (гос. преступления, религ., чисто уголовные и др.).

Даётся толкование таких уголовно-правовых понятий, как соучастие, покушение, пособничество.

Изданная через 7 лет после Крестьянской войны в Германии, «К.» положила в основу уголовной политики почти безграничную жестокость. За гос., религ., имуществ. и мн. др. преступления предусматривались сожжение, четвертование, колесование, повешение, утопление, погребение заживо, волочение к месту казни, терзание калёными щипцами, отсечение руки и т. д. Судейское усмотрение не было связано ничем существенным; допрос под пыткой признавался обычной формой следствия.

«К.» оказала большое влияние на герм. «партикулярное» законодательство: в одних землях она просто переиздавалась в качестве действующего здесь права, в других — дополнялась и исправлялась. «К.» действовала до кон. 18 в.

*Лит.:* «Каролина». Пер. со средневерхнегерм., предисл. и примеч. С. Я. Булатова, А.-А., 1967. *З. М. Черниловский.*

**КАРОЛИ́НГИ** (позднелат. Carolingi, франц. Carolingiens, нем. Karolinger), королевская и императорская династия во Франкском гос-ве, получившая назв. по имени *Карла Великого*; в 751 сменила *Меровингов*, прекратила существование в 10 в. Начало возвышения К. (Пипинидов) относится к 7 в., когда их родоначальник Пипин Ланденский сделался майордомом *Австразии*. Его внук Пипин Геристальский (ум. в 714) властвовал как майордом над всем Франкским гос-вом, а правнук *Карл Мартелл* (майордом в 715—741) своей энергичной деятельностью ещё более укрепил могущество К. и подготовил почву для династич. переворота, совершённого в 751 его сыном *Пипином Коротким*, первым франкским королём из династии К. Апогея своего могущества К. достигли при Карле Великом (правил в 768—814, с 800 император), подчинившем себе обширную терр. почти всей Зап. Европы. После него императорская корона перешла к его сыну *Людовику Благочестивому* (правил в 814—840). *Верденским договором 843* империя была разделена между сыновьями Людовика Благочестивого — Лотарем, Людовиком Немецким и Карлом Лысым. Карл III Толстый (император в 881—887) ещё раз ненадолго объединил империю. После её окончат. распада К. правили: в Италии — до 905, в Вост.-Франкском королевстве (Германии) — до 911, в Зап.-Франкском королевстве (Франции) — до 987.

*Лит.* см. при ст. *Карл Великий, Франкское государство.*

**«КАРОЛИ́НГСКОЕ ВОЗРОЖДЕ́НИЕ»**, «Каролингский ренессанс», культурный подъём в империи *Карла Великого* и королевствах династии *Каролингов* в 8—9 вв. в основном на территории Франции и Германии; выразился в организации новых школ, привлечении к королевскому двору ряда образованных деятелей, внимании к античной лит-ре и светским знаниям вообще, в развитии изобразит. иск-ва и архитектуры. «К. в.» было тесно связано с воен.-политич. и адм. задачами, к-рые стояли перед Каролингами, стремившимися к укреплению своей власти на всей терр. империи, для чего было необходимо подготовить служебно-адм. кадры, образованное духовенство. Эти цели преследовало насаждение новых школ (в Туре, Корби, Фульде, Реймсе, Рейхенау и др.). Центром «К. в.» был своеобразный кружок при дворе Карла Великого, т. н. «Академия», к-рой руководил *Алкуин*. В кружке участвовали Карл Великий, его биограф *Эйнгард*, поэт Ангильберт и др.



Рабан Мавр, которого ведёт Алкуин, преподносит архиепископу Майнца своё сочинение. Миниатюра «Фульдского кодекса». Австрийская национальная библиотека. Вена.

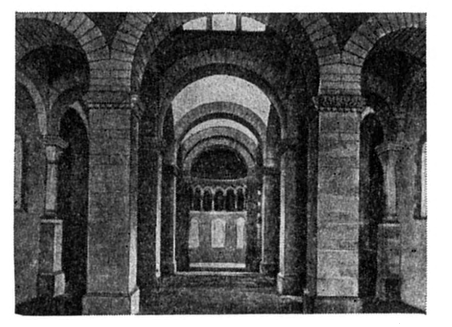
В период «К. в.» вырос интерес к светским знаниям, *«Семи свободным искусствам»* (их новое ср.-век. толкование — применительно к условиям феод.-церк. культуры — стремились дать Алкуин, аббат Фульдского монастыря Рабан Мавр и др.). Особое место среди деятелей «К. в.» занимали выходцы из Ирландии — Седулий Скотт, знаток греч. яз., поэт и учёный, и *Иоанн Скот Эриугена*, первый оригинальный философ средневековья, создатель пантеистич. системы.



Статуя Святой веры. Дерево, золото, драгоценные камни. 10 в. Сокровищница монастыря в Конке (Франция).

Значит. развития достигла историография. При дворе Карла Великого были созданы апологетич. «Королевские анналы»; со 2-й трети 9 в. развивалось местное летописание («Фульдские анналы», «Сен-Бертинские анналы» и др.). Выдающимся ист. произв. «К. в.» является «История лангобардов» *Павла Диакона*. Создаются политич. трактаты, биографии (Карла Великого, написанная Эйнгардом, Людовика Благочестивого, написанная епископом Теганом, и др.). Получила развитие лит-ра, формировались нар. языки (романские и германские), выработалось новое, легко читаемое письмо — т. н. каролингский минускул. В мастерских (скрипториях) при монастырях переписывались книги, образовавшие ценнейший фонд каролингских рукописей.

Ораторий в Жерминьи-де-Пре (Франция). Около 806.



В каролингском искусстве, воспринявшем как торжеств. импозантность позднеантич. и визант. иск-ва, так и местные варварские традиции, сложились основы европ. ср.-век. феодального иск-ва. Интенсивное стр-во этой эпохи известно во многом по лит. источникам (обширные комплексы монастырей и резиденций-«пфальцев» с дворцом и капеллой; укрепления-«бурги»; базиликальные церкви с развитой объёмной композицией и динамич. силуэтом). Среди немногих сохранившихся построек — многоугольная центрич. капелла имп. резиденции в Ахене (до 798—805; илл. см. т. 2, стр. 459, т. 6, стр. 390), капелла-ротонда Санкт-Михаэль в Фульде (ок. 820—822), 3-нефная церковь с *вестверком*, трансептом и башнями в Корвее (822—885; илл. см. т. 4, стр. 574), надвратная постройка в Лорше (ок. 774; илл. см. т. 6, табл. VIII). Храмы и дворцы широко украшались мозаиками (ораторий в Жерминьи-де-Пре, после 806) и фресками (фрагменты росписей в церквах Мюнстера, ок. 800, и Осера, 841—858). Наряду с раннехрист. традицией, восходящей к античности, элементами пространства и объёма в монументальной живописи 9 в. наблюдаются черты порывистости, экспрессии. Ещё сильнее они проявились в книжной миниатюре (изображения евангелистов, библейских сцен, монархов каролингской династии). В нек-рых миниатюрах («Евангелие Годескалька», ок. 781—783, Нац. б-ка, Париж; «Евангелие Ады», нач. 9 в., Гор. б-ка, Трир) антич. стилистика сочетается со ср.-век. символикой и орнаментикой, другие («Евангелие Эббо», ок. 816—835, Гор. б-ка, Эперне; «Утрехтская псалтырь», 9 в., б-ка ун-та в Утрехте) поражают страстной взволнованностью, непосредственностью наблюдений, свободой и динамикой композиции и рисунка. Различается ряд местных школ миниатюры (дворцовая в Ахене, реймсская, турская и др.). Скульптура представлена гл. обр. изделиями из слоновой кости (оклады книг, складни, гребни, ларцы и т. д.); развиты были литьё, чеканка и гравировка по металлу, украшение изделий эмалью и камнями, резьба по камню и алебастру. Примитивные формы деревянной статуи Святой веры (10 в., сокровищница монастыря в Конке), обитой листами золота и усыпанной драгоценностями, свидетельствуют о живучести варварской традиции.

Илл. см. на вклейке, табл. XL (стр. 304—305).

*Лит.:* Рамм Б. Я., «Каролингское возрождение» и проблемы школьной образованности в раннем средневековье, «Уч. зап. Ленинградского гос. педагогического ин-та им. М. Н. Покровского», 1940, т. 5, ист. фак-т, в. 1; его же, К вопросу об источниках по истории школы в каролингскую

эпоху, «Уч. зап. Ленинградского гос. педагогического ин-та им. Герцена», 1948, т. 68; Köhler W., Die karolingischen Miniaturen, Bd 1—3, B., 1930—60; Otto W., Die karolingische Bilderwelt, Münch., 1957; Karl der Grosse. Werk und Wirkung, Aachen, 1969; Hubert I. J., Porcher J., Volbach W. F., Carolingian art, L., 1970.

*Б. Я. Рамм, Ц. Г. Нессельштраус.*

**КАРОЛИ́НСКИЕ, МАРША́ЛЛОВЫ И МАРИА́НСКИЕ ОСТРОВА́,** подопечная территория ООН в Тихом ок., находящаяся под управлением США. Состоит из групп островов в зап. части Тихого ок. (всего ок. 1400 о-вов). Пл. 1,8 тыс. *км*². Нас. 107 тыс. чел. (1971). Адм. центр на о-ве Сайпан (Марианские о-ва).

Открыты европейцами в 16 в. Значит. роль в исследовании о-вов принадлежит рус. мореплавателям. В конце 19 — нач. 20 вв.— владение Германии. В 1914 захвачены Японией, к-рая в 1920 получила мандат Лиги Наций на их управление. Во время 2-й мировой войны 1939—45 амер. вооруж. силы в 1944 после упорных боёв овладели Маршалловыми (в февр.), Марианскими (в июне — авг.) о-вами и зап. частью Каролинских о-вов (в сент.— окт.). С 1947 К., М. и М. о. находятся в качестве подопечной терр. ООН под управлением США. На о-вах размещены амер. воен. базы.

Об открытии, исследовании о-вов, природе, населении и хозяйстве см. *Каролинские острова, Маршалловы острова* и *Марианские острова.*

**КАРОЛИ́НСКИЕ ОСТРОВА́** (англ. Caroline Islas, исп. Carolinas Islas; назв. по имени исп. короля Карла II), архипелаг в зап. части Тихого ок., в *Микронезии.* Подопечная терр. ООН (под управлением США с 1947). Состоит из 936 отдельных или собранных в группы вулканич. о-вов и атоллов, расположенных между 1—10° с. ш. и 131—163° в. д. Пл. суши ок. 1320 *км*². Крупные группы и о-ва: Палау (о-ва Бабелтуап, 397 *км*²), Яп (100 *км*²) — зап. группа; Сенявина (о. Понапе, 334 *км*²), Трук (100 *км*²), Кусаие (110 *км*²) — вост. группа.

Все крупные о-ва вулканич. происхождения (выс. до 791 *м*), окружены коралловыми рифами. О-ва зап. группы относятся к системе островных дуг и испытывают медленный устойчивый подъём; о-ва вост. группы сформированы на океанич. ложе. Месторождения фосфатов органич. происхождения. Климат экваториальный и субэкваториальный. Осадков от 2250 *мм* до 3000—4500 и 6000 *мм* (в горах о. Кусаие) в год. К. о. являются областью зарождения тайфунов (в среднем 25 в год), случающихся во все времена года (чаще — в период с июля по ноябрь, с максимумом в сентябре). На вулканич. о-вах — вечнозелёные тропич. леса из панданусов. На склонах гор — влажные вечнозелёные леса с древовидными папоротниками; бамбук образует их верхнюю границу; на засушливых склонах — саванны; на коралловых о-вах преобладают кокосовая пальма и панданус. Осн. население К. о.—небольшие этнич. группы *микронезийцев*, говорящие на различных языках малайско-полинезийской семьи. Общая числ.—67 тыс. чел. (1969, оценка). Наиболее крупные из них (по оценке на 1969)— трукцы (26 тыс. чел., на о-вах Трук, Номои и др.), понапеанцы (15 тыс. чел., на о-вах Понапе, Пингелап и др.), палауанцы (12 тыс. чел., на о. Палау). По религии большинство островитян христиане (католики и протестанты). Офиц. язык английский. Население занимается земледелием (кокосовая пальма, сах. тростник, таро, батат), рыболовством, скотоводством.

К. о. открыты в 1528 исп. мореплавателем Сааведра. Отдельные о-ва архипелага открыты и исследованы рус. мореплавателем Ф. П. Литке в 1828.

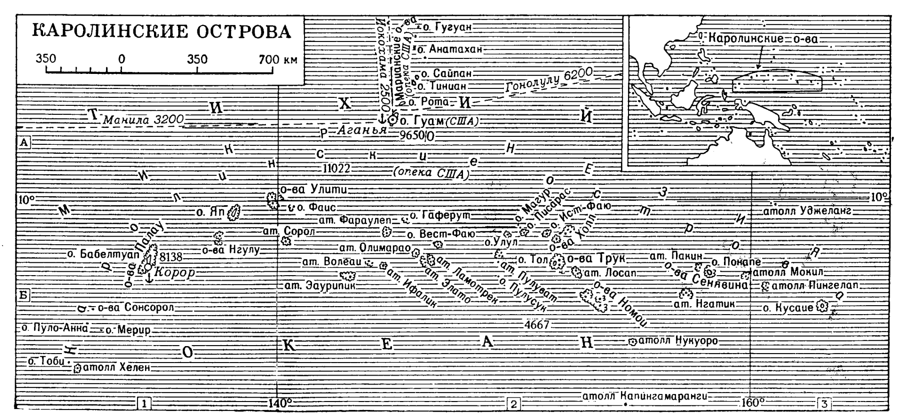
**КА́РОЛЬ** Гогенцоллерн-Зигмаринген (Carol Hohenzollern-Sigmaringen). В Румынии:

**К. I** Г.-З. (20.4.1839, Зигмаринген, Германия,—10.10.1914, Синая, Румыния), князь в 1866—81, а затем король. Родственник прус. короля Вильгельма I. Избран князем Румынии реакц. коалицией помещиков и буржуазии (т. н. чудовищной коалицией). Во внеш. политике ориентировался на Германию и Австро-Венгрию. В 1883 заключил секретный договор о присоединении Румынии к Тройственному союзу 1882.

**К. II** Г.-З. (15.10.1893, Синая, Румыния,—4. 4. 1953, Эшторил, Португалия), король в 1930—40. В февр. 1938 установил королевскую диктатуру, упразднил политич. партии и профсоюзы, учредил реакц. орг-цию фаш. типа — Фронт нац. возрождения. В марте 1939 заключил с Германией кабальный экономич. договор. К. II признал Венский арбитраж 1940, по к-рому от Румынии к Венгрии отходила Сев. Трансильвания. В сент. 1940 в условиях обострения внутр. и внешнеполитич. противоречий К. II отрёкся от престола и эмигрировал.

*Лит.:* Ţuţui G., Popa M., Hohenzollernii în Romînia, Buc., 1962.

**КАРОНИ́** (Caroní), река в Юж. Америке, в Венесуэле, прав. приток Ориноко. Дл. 892 *км*, пл. бассейна ок. 85 тыс. *км*². Берёт начало и протекает в пределах Гвианского плоскогорья, образуя вплоть до устья пороги и водопады. Паводки с апреля по октябрь. Ср. годовой расход ок. 4600 *м³/сек*. Судоходна на 100 *км* от устья. На К. сооружается (1972) система ГЭС, в 1968 пущена 1-я очередь (ГЭС Гури) мощностью 525 *Мвт* (окончательная проектная мощность 6 *Гвт*).




**КАРО́НИН С.** (псевд.; наст. имя и фам. Николай Елпидифорович Петропавловский) [5(17).10.1853, дер. Вознесенская, ныне Оренбургской обл.,—12(24).5. 1892, Саратов], русский писатель. Учился в духовной семинарии. В 70-х гг. принимал участие в «хождении в народ», подвергался репрессиям. Впервые выступил в печати с рассказом «Безгласный» (1879). Ранний период его творчества (1879—1887) посв. проблемам деревни; позднее (1888—92) К. писал преим. о судьбах народнической интеллигенции. К. не идеализировал общинный быт, видел бесперспективность либерально-народнических иллюзий, однако он верил в нравств. силу народа и прочность демократич. идеалов передовой интеллигенции. В лучшей своей повести «Снизу вверх» (1886) К. как положит. явление показал уход молодого крестьянина из деревни в город, превращение его в интеллигентного пролетария.

Соч.: Рассказы, т. 1—3, М., 1890—91; Соч. [Вступ. ст. А. Г. Цейтлина], М. — Л., 1932; Соч. [Вступ. ст. Г. П. Бердникова], т. 1—2, М., 1958.

*Лит.:* Плеханов Г. В., Наши беллетристы-народники (С. Каронин), в его кн.: Литература и эстетика, т. 2, М., 1958; Горький М., Н. Е. Каронин-Петропавловский, Собр. соч., т. 10, М., 1951; Еголин А. М., Каронин, в кн.: История русской литературы, т. 9, ч. 1, М. — Л., 1956; Фохт У. Р., С. Каронин, в кн.: Семидесятники, М., 1935; Спасибенко А., Н. Е. Петропавловский-Каронин, в его кн.: Писатели-народники, М., 1968. *Г. М. Миронов.*

**КАРО́ССА** (Carossa) Ханс (15.12.1878, Тёльц,—12.9.1956, близ Пассау), немецкий писатель (ФРГ). Врач по профессии. Лирика К. (сб-ки 1910, 1916, 1946, 1948 и др.), стремящаяся к ясности, благозвучию и отточенности стиля, проникнута христ.-аполитичными мотивами. Проза К., в основном автобиографическая, также избегает больших социальных проблем («Детство», 1922; «Румынский дневник», 1924, изд. 1934 под назв. «Военный дневник»; «Доктор Гион», 1931; «Год прекрасных обманов», 1941; «Неравные миры», 1951; и др.). В 1941 К. был избран президентом профашистского «Европейского объединения писателей». К.— автор путевых очерков («Итальянские зарисовки», 1946, «Зимний Рим», 1947), лит.-критич. статей, написанных с позиций христ.-демократич. партии.

Соч.: Sämtliche Werke, Bd 1—2, [Z.], 1963.

*Лит.:* Мельников Д., В гуще борьбы, «Новый мир», 1955, № 4; Braun F., Zeitgefährten, Münch., 1963, S. 103—16.

**КАРОТА́Ж** (франц. carottage, от carotte — буровой керн, букв.— морковь), геофизические исследования скважин, выполняемые с целью изучения геол. разрезов и выявления полезных ископаемых. Термин «К.», вошедший в практику горного дела, не вполне соответствует описываемому понятию. Вместо К. в науч.-технич. лит-ре также используются термины: геофизич. методы исследования скважин, промысловая геофизика, буровая геофизика.

Первые геофизич. исследования в скважинах — измерения темп-ры — были вы-

полнены Д. В. Голубятниковым в 1908 на нефт. промыслах в Баку. В 1926 братьями Шлюмберже (Франция) был предложен электрич. К. скважин (метод кажущегося сопротивления). Высокая эффективность электрич. К. обеспечила его быстрое внедрение в нефт. пром-сть и дала толчок для создания др. методов исследования скважин. В Сов. Союзе большой вклад в разработку теории, методики и техники К. внесли Л. М. Альпин, М. И. Бальзамов, Г. В. Горшков, В. Н. Дахнов, А. И. Заборовский, А. А. Коржев, С. Г. Комаров, Б. Понтекорво, А. С. Семёнов, М. М. Соколов, В. А. Фок, В. А. Шпак и др. Важные исследования в области теории и методики К. выполнены в США (Г. Арчи, Г. Гюйо, И. Деваном, Г. Доллем, М. Мартеном, В. Расселом, М. Уайли и др.).

Геофизич. исследования скважин осуществляются электрич., магнитными, радиоактивными (ядерными), термич., акустич. (ультразвук) и др. методами. При их проведении вдоль ствола скважины с помощью геофизич. датчиков, спускаемых на кабеле, измеряются нек-рые величины, зависящие от одного или совокупности физ. свойств горных пород, пересечённых скважиной. Сигналы от датчика передаются на поверхность и регистрируются наземной аппаратурой, установленной на автомашине (см. *Каротажная станция*) в аналоговой (в виде диаграмм) или цифровой форме (рис.).

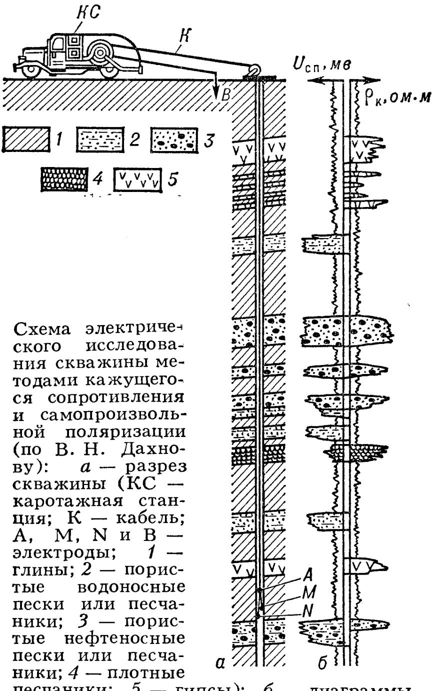



Схема электрического исследования скважины методами кажущегося сопротивления и самопроизвольной поляризации (по В. Н. Дахнову): *а* — разрез скважины (КС — каротажная станция; К — кабель; A, M, N и B — электроды; *1* — глины; *2* — пористые водоносные пески или песчаники; *3* — пористые нефтеносные пески или песчаники; *4* — плотные песчаники; *5* — гипсы); *б* — диаграммы кажущегося сопротивления ($\rho_к$) и самопроизвольной поляризации ($U_{сп}$).

При электрич. методах исследования изучаются удельное электрич. сопротивление, диффузионно-адсорбционная и искусственно вызванная электрохим. активности горных пород. На изучении удельного электрич. сопротивления основываются методы кажущегося сопротивления, включая метод микрозондов (см. *Микрокаротаж*), сопротивления экранированного заземления (боковой К.) и индукционный. Различие в диффузионно-адсорбционной активности пород используется в методе самопроизвольной поляризации, а способность пород поляризоваться под действием электрич. тока — в методе вызванной поляризации. При магнитном методе измеряется магнитная восприимчивость горных пород. Радиоактивные (ядерные) методы основываются на измерении в скважинах естественного или искусственно вызванного радиоактивного излучения пород. В последнем случае применяются методы: нейтронный, гамма-гамма, наведённой активности и радиоактивных изотопов. Ядерно-магнитный метод исследования заключается в наблюдении за изменением эдс, возникающей в породе после её обработки поляризующим магнитным полем. При термич. методах изучается темп-ра в скважинах. Акустич. (ультразвук) метод основывается на изучении скорости и затухания упругих волн в породах. *Газовый каротаж* и *люминесцентно-битуминологический каротаж* относятся к геохим. методам исследования. Иногда применяется исследование скважин, основанное на изучении механич. свойств (разбуриваемости) пород в процессе бурения (механич. К.).

В задачу геофизич. исследований скважин входит: корреляция (сопоставление) разрезов скважин; определение литологии и глубины залегания пройденных скважиной пород; выделение и оценка запасов полезных ископаемых (нефти, газа, воды, угля, руд, строит. материалов); контроль за разработкой месторождений нефти и газа. К.— осн. способ геологич. документации разрезов глубоких скважин.

*Лит.:* Комаров С. Г., Геофизические методы исследования скважин, М., 1963; Померанц Л. И. и Чукин В. Т., Промыслово-геофизическая аппаратура и оборудование, М., 1966; Дахнов В. Н., Интерпретация результатов геофизических исследований разрезов скважин, М., 1972.
*В. М. Добрынин.*

**КАРОТА́ЖНАЯ СТА́НЦИЯ,** передвижная автоматич. установка для произ-ва геофизич. исследований в скважинах (см. *Каротаж*). Состоит из скважинных приборов и зондов, являющихся датчиками геофизич. параметров; наземной аппаратуры, позволяющей регистрировать показания скважинных приборов и зондов в аналоговой или цифровой форме; спец. (каротажного) кабеля, с помощью которого соединяются скважинные приборы с наземной аппаратурой; лебёдки для выполнения спуско-подъёмных операций в скважине. Автоматич. К. с. обычно монтируются на шасси одного или двух автомобилей, причём в последнем случае наземная измерит. аппаратура устанавливается на автомашине-лаборатории, а лебёдка, кабель и набор скважинных приборов объединяются в самоходный каротажный подъёмник. На серийных К. с. выполняют все виды геофизич. работ в скважинах глубиной до 7000 *м*, регистрируя за одну спуско-подъёмную операцию до 4—5 различных параметров. Для исследования скважин в труднодоступных условиях применяются переносные К. с. *В. М. Добрынин.*

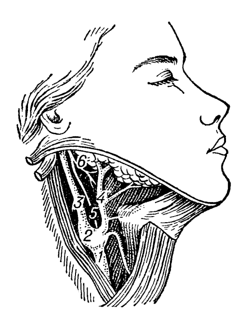
**КА́РОТАММ** Николай Георгиевич [10(23).10.1901, Пярну,—26.9.1969, Москва], советский гос. и парт. деятель, один из руководителей партиз. движения в Эстонии во время Великой Отечественной войны 1941—45. Доктор экономич. наук. (1964). Чл. КПСС с 1928. Род. в семье крестьянина-плотника. В 1925 приехал в СССР, учился в Ленингр. отделении Коммунистич. ун-та нац. меньшинств Запада им. Ю. Мархлевского (КУНМЗ). В 1928 на нелегальной парт. работе в Таллине. В 1929 вернулся в СССР, в 1931 окончил КУНМЗ, остался там же в аспирантуре, одновременно работая в журн. «Классовая борьба» (на эст. яз.). С 1933 в Москве на преподават. работе, затем редактор в Изд-ве иностранных рабочих. С 1940 после восстановления Сов. власти в Эстонии — ответственный ред. газеты «Коммунист», 1-й секретарь Тартуского уездного комитета партии, 2-й секретарь ЦК КП Эстонии. С момента образования Эст. штаба партиз. движения (3.11.1942) возглавил его работу. С сент. 1944 1-й секретарь ЦК КП Эстонии. В 1950 в Москве на учёбе в Академии обществ. наук при ЦК КПСС. С 1951 работал в Ин-те экономики АН СССР. Награждён орденом Ленина, орденом Отечеств. войны 1-й степени и медалями.

**КАРОТЕ́ЛЬ** (от лат. carota — морковь), группа сортов столовой *моркови* с укороченным корнеплодом, напр. Парижская каротель.

**КАРОТИ́ДНЫЕ РЕФЛЕ́КСЫ,** рефлекторные реакции, вызывающие изменения артериального давления, работы сердца и дыхания в ответ на раздражение нервных окончаний (баро- или хеморецепторов) в *каротидном синусе*. К. р.—один из механизмов рефлекторной регуляции постоянства артериального давления и поддержания необходимого организму уровня *газообмена*. Так, повышение *кровяного давления* вызывает возбуждение *барорецепторов* и далее рефлекторно — через сосудодвигательный центр и центр сердечных волокон блуждающих нервов — приводит к расширению сосудов, снижению артериального давления и уменьшению частоты сердечных сокращений. При изменении же газового состава крови (снижение напряжения $O_2$ или повышение напряжения $CO_2$) или её pH происходит возбуждение *хеморецепторов* каротидного синуса, что вызывает изменение величины артериального давления и уровня газообмена. К. р. всегда носят приспособит. характер и направлены на поддержание постоянства внутр. среды организма (см. *Гомеостаз*).

*Лит.:* Смирнов А. А., Каротидная рефлексогенная зона, Л., 1945; Черниговский В. Н., Интероцепторы, М., 1960. *И. Н. Дьяконова.*

**КАРОТИ́ДНЫЙ СИ́НУС** (bulbus, или sinus caroticus) (от греч. karóō — погружаю в сон и лат. sinus — пазуха, залив), место расширения общей сонной артерии перед разветвлением её на наружную и внутреннюю; важная *рефлексогенная зона*, участвующая в обеспечении постоян-




Область разветвления сонной артерии у человека: *1* — общая сонная артерия; *2* — каротидный синус; *3* — внутренняя сонная артерия; *4* — наружная сонная артерия; *5* — синусный нерв; *6* — языкоглоточный нерв.

ства артериального давления, работы сердца и газового состава крови. Здесь расположены *барорецепторы*, реагирующие на изменение кровяного давления, а также *хеморецепторы*, реагирующие на изменение хим. состава крови и напряжения кислорода. К. с. иннервируется чувствит. веточкой языкоглоточного нерва — синусным нервом, или нервом Геринга (рис.). Возбуждение нервных окончаний в К. с.— начальное звено *каротидных рефлексов*.

*Лит.* см. при ст. *Каротидные рефлексы.*
*И. Н. Дьяконова.*

**КАРОТИ́Н** (от лат. carota — морковь), $C_{40}H_{56}$, оранжево-жёлтый пигмент из группы *каротиноидов*; предшественник витамина А. Синтезируется растениями; особенно много его в листьях при переходе растений к цветению. Богаты К. корни моркови (отсюда назв.— из них он впервые был выделен; в нек-рых сортах 31 *мг%* на сырое вещество), плоды шиповника (от 2 до 16 *мг%*), смородины, рябины, облепихи, актинидии и др. В растениях встречается гл. обр. β-каротин, к-рый в качестве предшественника витамина А в 2 раза активнее изомерных ему α- и γ-каротина. Биосинтез витамина А происходит только в животном организме. Особенно богата этим витамином печень китов и нек-рых рыб (в 100 *кг* китовой печени содержится ок. 100 *г* витамина А — дневная доза для 50 тыс. человек). К. улучшает плодовитость животных, рост и развитие молодняка, предохраняет животных от *ксерофтальмии*. Роль К. в растит. организме недостаточно ясна. По-видимому, К. играет существ. роль в процессах фотосинтеза, дыхания и роста растений. К. легко образует перекиси, в к-рых молекула кислорода присоединяется по месту двойной связи и затем может участвовать в окислении различных соединений.

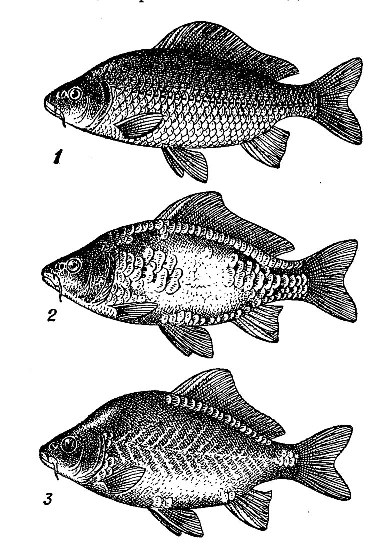
*Лит.* см. при ст. *Каротиноиды.*
*К. Е. Овчаров.*

**КАРОТИНО́ИДЫ**, жёлтые, оранжевые или красные пигменты (циклич. или ациклич. *изопреноиды*), синтезируемые бактериями, грибами и высшими растениями. Животные обычно не образуют К., но используют их для синтеза витамина А. К К. относятся широко распространённые в растениях *каротин* и *ксантофиллы*; ликопин ($C_{40}H_{56}$) — в плодах томатов, шиповника, паслена; зеаксантин ($C_{40}H_{56}O_2$)—в семенах кукурузы; виолаксантин и флавоксантин — в плодах тыквы; криптоксантин ($C_{40}H_{56}O$) — в плодах дынного дерева; физалин ($C_{72}H_{116}O_4$) — в цветках и плодах физалиса; фукоксантин ($C_{40}H_{56}O_6$)—в бурых водорослях; кроцетин ($C_{20}H_{24}O_4$) — в рыльцах шафрана; тараксантин ($C_{40}H_{56}O_4$)— в цветках львиного зева, белокопытника и др. Относит. содержание различных К. меняется в процессе развития растений и под влиянием условий среды. В клетке концентрация К. наиболее высока в пластидах. К. способствуют оплодотворению растений, стимулируя прорастание пыльцы и рост пыльцевых трубок. К. участвуют в поглощении света растениями и восприятии его животными; играют большую роль в процессах *фотосинтеза*, а также в переносе кислорода в растениях. Число и положение двойных связей в молекулах К. определяют их окраску (известно св. 150 К.-пигментов). При большем числе двойных связей К. поглощают в длинноволновой части спектра; цвет их ярко-оранжевый или красный.

*Лит.:* Гудвин Т., Сравнительная биохимия каротиноидов, пер. с англ., М., 1954; Кретович В. Л., Основы биохимии растений, 5 изд., М., 1971. *К. Е. Овчаров.*

**КАРП**, одомашненная форма *сазана*, разводимая в прудах. Породы К. различают по чешуйчатому покрову: чешуйчатый, зеркальный, голый. В СССР выведены К. укр. рамчатый и укр. чешуйчатый. К. теплолюбив (выносит темп-ру до 35 °С), неприхотлив, живёт в прудах с небольшим количеством кислорода, выносит значит. загрязнение. Достигает половой зрелости на 3—5-м году. Нерест весной на свежезалитой растительности, плодовитость 700—800 тыс. икринок. Молодь вначале питается зоопланктоном, затем переходит на питание зообентосом (гл. обр. личинками хирономид). К осени начинает питаться растительностью.

К.— основной объект разведения в тепловодных прудовых рыбоводных х-вах в большинстве стран мира. Наибольший прирост даёт при темп-ре воды 20—28 °С и содержании в воде кислорода летом 5—7 *мг/л*, зимой — не ниже 4 *мг/л*. При понижении темп-ры воды до 14 °С потребление пищи К. резко снижается, а при 1—2 °С он впадает в малоподвижное состояние, перестаёт питаться и теряет в весе. Недостаток пищи и содержание в плохих условиях ведут к вырождению К. Для повышения рыбопродуктивности прудов применяют уплотнённые посадки и кормление К. (внесение в пруд корма в дополнение к естеств. пище К.). При нормальной плотности посадки, рассчитанной только на имеющуюся в пруду естеств. пищу, К. обычно не кормят, при 2-, 3-, 4- и 5-кратной посадках в пруд вносят спец. кормовые смеси для К. в виде тестообразной массы или гранул. В состав смесей входят: жмыхи, шроты, зерно бобовых (люпина, вики, гороха, чечевицы, сои, бобов), зерно, мука и отруби зерновых (кукурузы, ржи, ячменя, сорго), конский каштан, солодовые ростки, пивная дробина, а также корма животного происхождения: рыбная, мясная и кровяная мука, отходы боен и мясокомбинатов и др. В гос. специализированных карповых х-вах К. кормят комбикормами пром. произ-ва. Кормление К. увеличивает выход рыбы на 1 *га* площади прудов в 5—6 и более раз. В СССР карповодство распространено в РСФСР, на Украине, в Белоруссии и в некоторых др. местах. Для разведения используют *пруды рыбоводные* и самые различные водоёмы, в т. ч. рисовые чеки. Разводят след. породы: чешуйчатого К., зеркального К. (с чешуёй, разбросанной по телу), линейного К. (с чешуёй, расположенной по боковой линии), голого К. (без чешуи), укр. рамчатого К. и укр. чешуйчатого К. В прудовых х-вах Европ. части СССР сеголетки достигают 25—30 *г*, товарные двухлетки — 500—800 *г*, трёхлетки —1200—2000 *г*. В 1971 госрыбхозы СССР получили 646,7 тыс. *ц* К., рыбоводные фермы колхозов и совхозов — 160 тыс. *ц*. Ведутся работы по выведению холодоустойчивых пород К. и продвижению его на С.



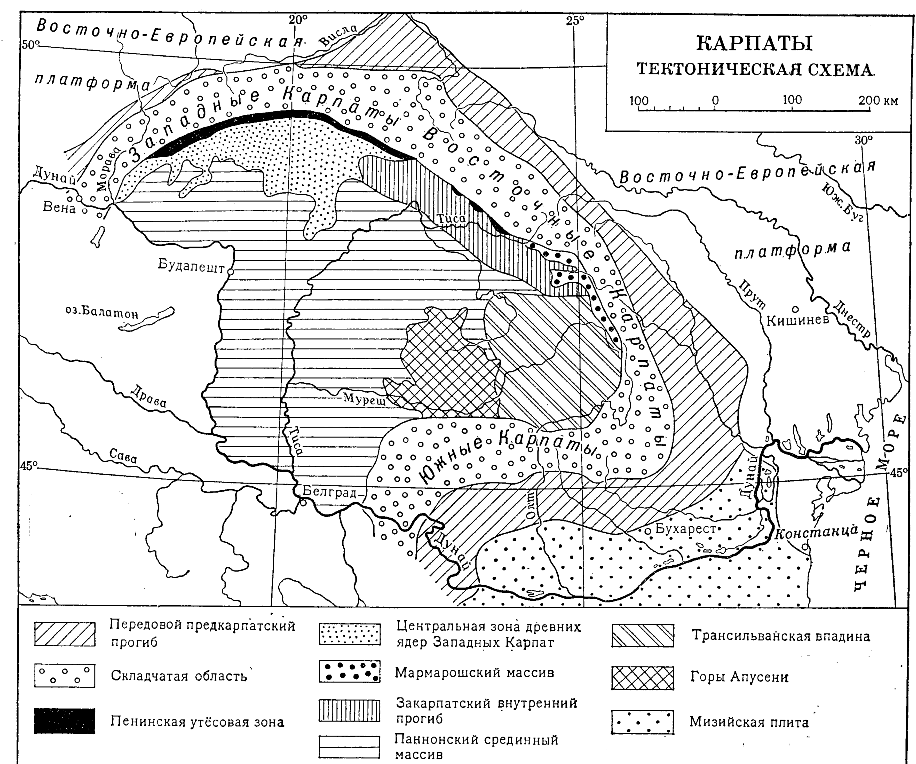
Карп: *1* — чешуйчатый; *2* — зеркальный; *3* — голый.

*Лит.:* Мартышев Ф. Г., Краткий курс прудового рыбоводства, М., 1964.
*А. А. Световидова, А. С. Вавилкин.*

**КАРПА́ТСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1915**, наступление рус. армий Юго-Зап. фронта во время 1-й мировой войны 1914—18 в янв.—апр. 1915 с целью выхода на Венгерскую равнину и вывода Австро-Венгрии из войны. Герм. командование, учитывая угрозу рус. наступления, перебросило в Карпаты на помощь Австро-Венгрии 6 дивизий, составивших т. н. Южную армию, и 10 янв. само начало наступление силами Южной (герм.), 3-й и 5-й австро-венг. армий, нанося удары на Самбор и Стрый. Почти одновременно в наступление перешла рус. 8-я армия ген. А. А. Брусилова, усиленная 22-м корпусом 10-й армии, но имела незначит. продвижение. Противник пытался охватить фланг 8-й армии и прорваться в тыл рус. войск к австро-венг. крепости Перемышль, блокированной рус. 11-й армией. После тяжёлых боёв левый фланг 8-й армии отошёл к Днестру. Дальнейшее наступление противника было остановлено войсками, переброшенными с правого фланга 8-й армии (8, 5 пех. и 5 кав. дивизий, составивших вновь образованную 9-ю армию). 9(22) марта 120-тыс. австро-венг. гарнизон, оборонявшийся в Перемышле, сдался в плен. Освободившиеся войска 11-й рус. армии были распределены между 8-й и 3-й армиями. В марте рус. войска начали новое наступление против Южной (герм.) и 3-й австро-венг. армий и продвинулись в направлении Ужгорода, не дойдя до него примерно 30 *км*. Для отражения этого наступления противник ввёл в бой вновь сформированный Бескидский герм. корпус. Кровопролитные бои в Карпатах продолжались до апреля. Поставленных целей К. о. не достигла, т. к. рус. войска не были обеспечены необходимыми резервами, артиллерией и боеприпасами. Потери составили: у противника — 800 тыс. чел., в рус. войсках ок. 1 млн. чел. *А. В. Кудрицкий.*

**КАРПА́ТЫ**, горная система на В. Средней Европы, на терр. Венгрии, Чехословакии, Польши, СССР и Румынии. Протягивается на 1,5 тыс. *км* от Девинских Ворот на З. у г. Братислава до Железных Ворот на Дунае, образуя выпуклую к С.-В. и В. дугу. Ширина на С.-З. ок. 250 *км*, в центр. (самой суженной) части — ок. 120 *км*, на Ю.-В.— до 430 *км*. (Карту см. на вклейке к стр. 392.)

**Рельеф.** К. представляют собой сложную систему кулисообразно расположенных горных массивов и хребтов, разделённых продольными и поперечными долинами. Орографически делятся на *За-*




*падные Карпаты*, *Восточные Карпаты* (часть к-рых составляют Украинские К.) и *Южные Карпаты*. В состав К. входят также *Западные Румынские горы*, примыкающие с С. к Юж. К., и обширное *Трансильванское плато*. Наибольшая выс. К.— Герлаховски-Штит (2655 *м*), преобладающие высоты 800—1200 *м*. Трансильванское плато располагается на выс. 600—800 *м*.

Вдоль всей внешней стороны дуги К. протягивается полоса предгорий (40—60 *км*), сложенных преим. рыхлыми неогеновыми отложениями (песчаники, глины, гипсы и др.). Предгорья Зап. К. расчленены долинами рек Морава, Одра, Висла и их притоков и котловинами (Освенцимской, Сандомежской), днища к-рых лежат на выс. 200—300 *м*. В пределах Вост. К. рельеф предгорий холмисто-грядовый (выс. 400—500 *м*), а на Ю. и Ю.-В. (выс. 800—1000 *м*) приобретает облик низкогорий. Здесь имеются участки с глинистым и соляным карстом и активно действующие грязевые вулканы. Весь внешний край К. от р. Морава до р. Дымбовица сложен преим. флишем, что обусловливает преобладание на сев. и вост. склонах округлых вершин и пологих склонов. Более резкие формы рельефа чаще всего соответствуют выходам на поверхность плотных массивных песчаников (*Горганы*, *Бещады*). Центр. зону К. образует прерывистая цепь глыбовых массивов, сложенных кристаллич. породами (граниты, гнейсы), известняками и др. Наиболее высокие массивы — *Татры*, Низкие Татры, *Родна*, *Фэгэраш*, Парынг, *Ретезат* (более 2 тыс. *м*). Гребни хребтов нередко несут следы плейстоценового оледенения. Наиболее ярко альп. формы рельефа выражены в массивах Татры и Фэгэраш. В связи с довольно широким распространением известняков и доломитов для многих районов К. характерны карстовые формы рельефа, особенно ярко выраженные в массивах Словацкий Крас, Хэгимаш, Анина. По внутр. стороне дуги К. протягивается полоса вулканич. массивов. На З. их высота обычно не превышает 1000 *м* (Кремницкие горы, Штявницкие горы, массив Вигорлат и др.). Иногда они имеют облик столовых гор, местами образуют резкие контуры. На В. вулканич. горы повышаются и в массиве Кэлиман достигают выс. 2102 *м* (г. Пьетрос). Западные Румынские горы (выс. до 1848 *м*) состоят из массивов, характеризующихся резкими формами рельефа. Развит карст. Большая часть внутригорных котловин К. имеет тектонич. происхождение. Между Юж. и Вост. К. и Западными Румынскими горами — Трансильванское плато, сложенное преим. рыхлыми неогеновыми отложениями, местами перекрытыми лёссами. Для современного рельефа плато характерно сложное сочетание холмистых возвышенностей, плоских плакорных поверхностей и речных долин. По его окраинам местами грязевые вулканы.

В связи с относит. небольшой высотой К. сравнительно легко проходимы, особенно в центр. части. Главные перевалы, через к-рые проведены ж. д. и шоссе, находятся преим. на выс. 500—1000 *м* (Дукельский, Яблоницкий, Предял и др.).

**Геологическое строение и полезные ископаемые.** К. входят в состав сев. ветви *Альпийской геосинклинальной (складчатой) области*. Осн. часть дуги К. сложена мощной меловой и палеогеновой флишевой толщей, образующей нередко разорванные складки и чешуи, опрокинутые в сторону передового Предкарпатского прогиба. Выделяется ряд тектонических (структурно-фациальных) зон, разделённых крупными надвигами с амплитудой иногда св. 40 *км*. Осн. фазы складчатости: преднеогеновая и плиоценовая. В Вост. К. протягивается обширный Мармарошский (Марамурешский) массив, состоящий из неск. комплексов и покровов кристаллич. сланцев, гнейсов и мезозойской осадочной оболочки. Южные К. сложены гл. обр. древними кристаллическими сланцами и гранитами с осадочной верхнепалеозойской и мезозойской оболочкой; характерно покровное строение. Складчатая флишевая область Зап. и части Вост. К. окаймляется с внутр. стороны узкой Пенинской утёсовой зоной — полосой юрских известняковых утёсов, тектонич. отторженцев среди флиша. В Зап. К. за ней тянется полоса слабо дислоцированного палеогенового подгальского флиша, а затем возвышается Центральная зона древних ядер Зап. К., имеющая покровное строение. Она состоит из многочисл. кристаллич. массивов (Татры, Низкие Татры и др.) с осадочной оболочкой из верхнего палеозоя и мезозоя. Формирование этих покровов закончилось в меловое время и послемеловая складчатость проявлялась очень слабо. По крупным разломам вся эта система на В. опущена и служит фундаментом, на к-ром развился Закарпатский внутр. прогиб, проходящий через терр. УССР. Он сложен слабо дислоцированной толщей неогена (бурдигал-плиоцен). С Ю. к нему примыкает Паннонский срединный массив, погребённый под мощной толщей гл. обр. неогеновых отложений Венгерской впадины. Вдоль внутр. части дуги К. широко распространены неогеновые вулканич. породы (андезиты, базальты и др.). С внеш. стороны К. окаймлены передовым Предкарпатским прогибом, сложенным мощной серией неогеновых моласс; прогиб разделяется на внутр. зону с флишевым основанием и с полной серией складчатых моласс и внеш. зону с платформенным основанием и только верхними очень слабо дислоцированными молассами. Примерно вдоль их границы протягивается погребённая складчатая гряда, являющаяся продолжением Свентокшиских гор в Польше. Региональные пограничные разломы отделяют прогиб от флишевых К. и от платформы, а также разделяют различные зоны. В период осадконакопления во флишевом прогибе внутр. *кордильеры* ограничивали фациальные зоны, а при складкообразовании играли роль упоров и обусловили развитие региональных надвигов.

Осн. полезные ископаемые, связанные с Предкарпатским прогибом,— нефть и газ (отчасти и в К.), озокерит, поваренная и калийная соли. В К. имеются различные строит. материалы, в т. ч. и мраморы (Мармарош), и разнообразные по составу минеральные источники. В Закарпатском прогибе добывается кам. соль. Известны месторождения ртути (в Закарпатье). В Словацких Рудных горах имеются рудные месторождения. На терр. Румынии месторождения кам. и бурого угля, жел. и марганцевых руд, а также месторождения цветных и редких металлов (Бая-Маре, горы Металич).

**Климат** К. умеренный, переходный от морского к континентальному. В связи со значит. протяжённостью и высотными различиями ср. темп-ра янв. изменяется от —5, —4 °С на С. и В. до —3, —2 °С на Ю.; на самых высоких вершинах она понижается до —9, —10 °С, а местами и ниже. В нек-рых внутригорных впади-

нах зимой отмечаются температурные инверсии. Ср. темп-ра июля в предгорьях 17—18 °С на С. и В., 19—20 °С на Ю.; в верх. поясе гор она снижается до 5—4 °С, а местами и ниже. Годовое кол-во осадков в предгорьях изменяется от 600—800 *мм* на внеш. стороне дуги Вост. и Юж. К. до 900—1000 *мм* в Западных Румынских горах и Зап. К. В высокогорном поясе сумма осадков возрастает до 1200—1400 *мм* на Ю. и 1800—2000 *мм* на С.-В. Максимум осадков приходится на лето. Большая часть осадков выпадает в виде дождей. Продолжительность снежного покрова в предгорьях составляет 2—3 мес. (в нек-рых р-нах он образуется лишь эпизодически), в горах до 5—7 мес., а местами и более. Современных ледников и вечных снегов в К. нет.

**Реки и озёра.** К. являются одним из гл. водоразделов Европы. Реки бассейнов Вислы и Одры, охватывающие значит. часть сев. склонов К., отдают воду в Балтийское м. Большинство рек К. относится к басс. Дуная, реки сев.-вост. склонов — к басс. Днестра. Годовой сток колеблется от 50—100 *мм* в предгорьях К. до 800—1000 *мм* и более в высокогорьях. Питание рек смешанное, снегово-дождевое. Для их режима характерны резкие колебания расходов воды в течение года. Наибольшие расходы весной (в связи с таянием снегов) и в 1-й пол. лета (из-за ливневых дождей). Реки К. обладают значит. запасами электроэнергии, многие из них используются в ирригационных целях. Озёр в К. немного. Они встречаются преим. в высокогорьях, где заполняют днища древних каров.

**Типы ландшафтов.** Распределение ландшафтов в К. подчинено закономерностям высотной поясности. В предгорьях в прошлом были распространены лесостепи, дубовые и буково-дубовые леса, ныне почти полностью вырубленные. На их месте располагаются сады, виноградники, пахотные земли. В горах естеств. ландшафты сохранились лучше. Нижний пояс гор занимают дубовые леса, к-рые поднимаются до выс. 550—600 *м* на С. и 700—800 *м* на Ю. Выше они постепенно сменяются буковыми лесами, протягивающимися до выс. 1100—1250 *м* на С. и 1300—1350 *м* на Ю. В почвенном покрове преобладают горно-лесные бурые почвы. На карбонатных почвах развиты рендзины. Буковые леса наиболее распространены в Юж. К., Западных Румынских горах, а в остальной части К.— по внутр. стороне дуги гор. Выше располагаются ландшафты смешанных лесов (из бука, пихты и ели), к-рые особенно развиты по внеш. стороне дуги К., где они нередко спускаются до подножий и часто замещают ландшафты буковых лесов. Смешанные леса поднимаются до выс. 1200—1300 *м* на С. и 1500—1550 *м* на Ю. Верхнюю границу лесной растительности образуют хвойные леса (гл. обр. из ели, реже лиственницы и сосны), к-рые заканчиваются на выс. 1500—1600 *м* на С. и 1700—1800 *м* на Ю. Наибольшее развитие хвойные леса получили в Вост. К. Они формируются обычно на горно-лесных бурых и горно-подзолистых почвах. В результате хоз. деятельности человека хвойные леса во многих местах в значит. степени сведены и их верх. граница снижена на 100—200 *м* по сравнению с естественной границей леса. Леса сменяются поясом субальп. кустарников и лугов, простирающимся до выс. 1700—2000 *м* на С. и 2100—2200 *м* на Ю. Представлен он большей частью криволесьем (зарослями соснового стланика, можжевельника и ольхи). Между ними — участки злаково-разнотравных горных лугов («голе», «полонины»). Выше (до выс. 2300—2400 *м*) располагается пояс альп. лугов и кустарников, к-рый не имеет сплошного распространения, а встречается фрагментарно, в основном в Зап. и Юж. К., где чередуется с осыпями и скалами. Растительность представлена формациями высокогорных видов злаков и осок с участием альп. разнотравья, а также зарослями рододендрона и карликовых ив. Преобладают горные торфяно-луговые почвы. На нек-рых вершинах, поднимающихся выше 2300—2400 *м*, встречаются фрагменты субнивального пояса с преобладанием голых или покрытых пятнами лишайников скал.

Животный мир характеризуют в основном представители лесной фауны. Широко распространены белка, заяц, из хищных встречаются медведь, волк, рысь, куница, из копытных — олень, косуля, серна, кабан, из птиц — глухарь, сова, дятел, кукушка. Сохранности естеств. ландшафтов способствует широкая сеть природных заповедников и парков: Бабьягурский, Пенинський (в Польше), Татранский (в Польше и Чехословакии), Агтелек (в Венгрии), Ретезат (в Румынии), Карпатский (в СССР) и др.

Население в К. распределено неравномерно. Наиболее плотно населены предгорья и внутригорные котловины, где развито полеводство, виноградарство и садоводство. В горах население сравнительно редкое. Его основные занятия — скотоводство, лесное х-во. Во многих р-нах К. имеются курорты (Крыница, Закопане, Щавница — в Польше; Бюкксек, Парадфюрде — в Венгрии; Пьештяни, Сльяч, Татранска-Ломница — в Чехословакии; Бэиле-Еркулане, Ватра-Дорней, Синая—в Румынии; Трускавец, Моршин — в СССР; и др.). Развиты туризм, альпинизм, зимние виды спорта, гл. обр. в Татрах, Фэгэраше, Ретезате, в Украинских Карпатах и др. хребтах.

Илл. см. на вклейке, табл. XLV (стр. 464—465).

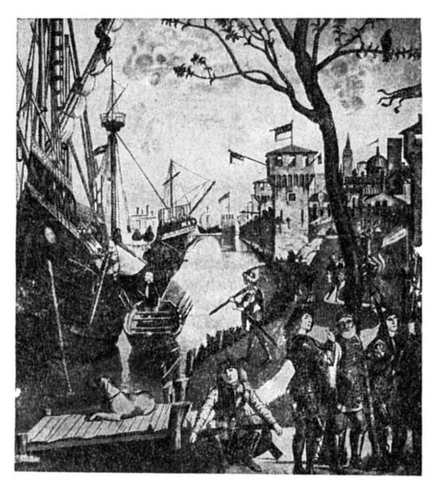
*Лит.:* Анучин В. А., Спиридонов А. И., Закарпатская область, М., 1947; Арманд Д. Л., Румыния, М. — Л., 1946; Власова Т. В., Венгрия, М., 1948; Геренчук К. I., Койнов М. М., Цись П. М., Природно-географічний поділ Львівського та Подільського економічних районів, Львів, 1964; Ленцевич С., Физическая география Польши, пер. с польск., М., 1959; Печи М., Шарфалви Б., Венгрия, пер. с венг., М., 1962; Природа Українських Карпат, Львів, 1968; Физико-географическое районирование Украинской ССР, К., 1968; Bulla B., Magyarország természéti földrajza, Bdpst, 1964; Kondracki J., Geografia fizyczna Polski, 2 wyd., Warsz., 1967; Mihăilescu V., Carpaţii Sud-Estici de pe teritoriul R. P. Romîne, Buc., 1963.

*Н. Н. Рыбин* (физич. география), *О. С. Вялов* (геологич. строение и полезные ископаемые).

**КАРПАЧЁВ** Сергей Васильевич [р. 24.2(9.3).1906, Кострома], советский химик-неорганик, специалист в области электрохимии, чл.-корр. АН СССР (1970). Чл. КПСС с 1944. Окончил Уральский политехнич. ин-т (1930). Чл. Президиума Уральского науч. центра АН СССР (с 1971); директор Ин-та электрохимии в Свердловске. Осн. работы посвящены электрохимич. кинетике процессов в расплавленных и твёрдых электролитах. К. исследовал природу растворов металлов в соляных расплавах; определил нулевые точки различных металлов в жидком состоянии. Гос. пр. СССР (1950, 1951). Награждён орденом Ленина, 4 др. орденами, а также медалями.

*Лит.:* Смирнов М. В., Пальгуев С. Ф., С. В. Карпачев (к 60-летию со дня рождения), «Электрохимия», 1966, т. 2, в. 5.

**КАРПА́ЧЧО** (Carpaccio) Витторе [ок. 1455 или 1465, Венеция,— ок. 1526, Каподистрия (?), ныне Копер, Словения], итальянский живописец Раннего Возрождения, представитель *венецианской школы*. Учился у Джентиле *Беллини*. Испытал воздействие Антонелло да Мессина и Джованни Беллини. В выполненных К. циклах полотен на темы жизни св. Урсулы (1490—95, Гал. Академии, Венеция), св. Георгия и Иеронима (1502—07, Скуола ди Сан-Джорджо дельи Скьявони, Венеция) легендарные священные события трактуются как реальные сцены совр. художнику жизни. К. включает в них городской пейзаж и интерьер. Увлекательность сюжетного повествования и поэтич. свежесть бытовых деталей сочетаются в произв. К. со стремлением к созданию



Витторе Карпаччо. «Приезд святой Урсулы в Кёльн». 1490—95. Галерея Академии. Венеция.

целостной красочной картины мира. Тонко воссоздавая пространство и световоздушную среду, смягчающую звучание локальных цветовых пятен, К. подготавливает живописные открытия венецианских мастеров 16 в.

Илл. см. на вклейке к стр. 456.

*Лит.:* Lauts J., Carpaccio, paintings and drawings, N. Y., 1962; Zampetti P., Vittore Carpaccio. Catalogo della mostra, Venezia, 1963; L'opera completa del Carpaccio, Mil., [1967]. *О. Д. Никитюк.*

**КАРПЕ́ЛЛА** (от греч. karpós — плод), основная часть женского цветка; то же, что *плодолистик*.

**КАРПЕ́НКО-КА́РЫЙ** (псевд.; наст. фам. Тобилевич) Иван Карпович [17 (29). 9.1845, с. Арсеньевка, ныне Кировоградской обл.,—2(15).9.1907, Берлин], украинский драматург, актёр, театральный деятель, один из основоположников реалистического нар. театра на Украине. Род. в семье управляющего помещичьим имением. Св. 20 лет служил чиновником в канцеляриях. С 1863 принимал участие в любительских спектаклях, позже, с 1883, в труппах М. П. Старицкого, М. Л. Кропивницкого и своего

брата М. К. Садовского. Участвовал в нелегальных кружках, был уволен в 1883 со службы как политически неблагонадёжный. В 1884—87 политич. ссыльный (Новочеркасск). Вернувшись в Киев, К.-К. вместе с П. К. Саксаганским в 1890 организовал труппу, получившую назв. «Товарищество русско-украинских артистов». Играл роли в пьесах собств. соч.: Пузырь («Хозяин»), Иван («Бесталанная»), Шмигельский («Савва Чалый»), Терешка Сурма («Суета»), а также в пьесах Т. Г. Шевченко, М. П. Старицкого, И. П. Котляревского.

Мировоззрение К.-К. формировалось в условиях обществ. жизни 60—70-х гг. под влиянием Т. Г. Шевченко и рус. революц. демократов. К.-К. начал печататься в сер. 70-х гг. как театральный критик. Первый рассказ «Новобранец» (1883) рисует тяжёлое положение крестьян. Пьесы К.-К. составляют классич. наследие укр. драматургии. Автор драм «Бурлака» (написана 1883, опубл. 1895), «Наймичка» (1885, опубл. 1887), «Бесталанная» (1886), трагедии «Савва Чалый» (1899). Социальные сатирич. комедии «Мартын Боруля» (1886, опубл. 1891), «Хозяин» (1900, опубл. 1902), «Суета» (1903, опубл. 1905) — вершина критич. реализма в укр. дооктябрьской драматургии. В них отразилось обострение классовых противоречий внутри укр. об-ва 2-й пол. 19 в., рост сел. буржуазии. К.-К. создал галерею образов, раскрывающих глубокие социальные конфликты его времени. Драматургию К.-К. отличают широта жизненных наблюдений, богатство драматич. ситуаций, динамичность действия, красочный язык. Нек-рые произв. К.-К. экранизированы («Наймичка», «Мартын Боруля», «Сто тысяч», «Суета»). Похоронен К.-К. на хуторе Надежда ок. с. Кардашово Кировоградской обл.

Соч.: Твори, т. 1—6, Хар.—К., 1929—1931; Твори, т. 1—3, К., 1960—61.

*Лит.:* Рильський М., Гордість української драматургії, в сб.: Наша кровна справа, К., 1959; Стеценко Л., І. Карпенко-Карий (І. К. Тобілевич). Життя і творча діяльність, К., 1957; Історія української літератури, т. 1, К., 1959; Скрипник І., Іван Карпенко-Карий (Іван Карпович Тобілевич). Літературний портрет, К., 1960. *В. И. Мазной.*

**КАРПЕНТА́РИЯ** (Gulf of Carpentaria), залив Арафурского м. у сев. берегов Австралии, между п-овами Кейп-Йорк и Арнемленд. Вдаётся в сушу на 600 *км*. Глуб. до 69 *м*. Ср. месячная темп-ра воды на поверхности в большей части залива зимой 23—25 °С, летом 29 °С. Солёность 34,8‰. Приливы неправильные полусуточные, величина их до 3,2 *м*. У берегов сильные приливо-отливные течения.

**КА́РПЕНТЕР** (Carpenter) Малколм Скотт (р. 1.5.1925, Боулдер, шт. Колорадо), лётчик-космонавт США, капитан 3-го ранга ВМФ. В 1949 окончил ун-т в шт. Колорадо (специальность — авиац. техника). После окончания школы лётчиков-испытателей ВМФ (1954) работал в отделении электронных систем авиационно-испытат. центра ВМФ. С 1959 в группе космонавтов Нац. управления США по аэронавтике и исследованию космич. пространства. 24 мая 1962 совершил 5-часовой полёт вокруг Земли (3 витка на орбите) на космич. корабле «Меркурий» (МА-7, др. назв.— «Аврора-7»).

**КАРПЕНТЬЕ́Р** (Carpentier) Алехо (р. 26.12.1904, Гавана), кубинский писатель. Начав в 20-е гг. лит. деятельность, принадлежал к «группе меньшинства» (см. *Куба*, раздел Литература), редактировал прогрессивный журн. «Ревиста де аванс» («Revista de avance»). В 1928—39 жил в эмиграции в Париже, в 1945—59 в Венесуэле. После победы революции 1959 активно участвует в обществ. и культурной жизни Кубы. Его раннее творчество связано с т. н. афрокубизмом — лит. движением, последователи к-рого обратили внимание на двойные (европ. и афр.) истоки кубинской культуры. В русле афрокубизма возник первый роман К. «Экуэ Ямба-о» (1933), в к-ром писатель в натуралистич. манере изобразил религ. обряды негров. К. в своём творчестве начиная с 40-х гг. сопоставляет Лат. Америку и Зап. Европу, отмечает общие особенности ист. и культурного развития. Ист. повесть К.—«Царство земное» (1949, рус. пер. 1962) — о революции на Гаити в кон. 18— нач. 19 вв. и мифологич. стихии, присущей сознанию негров. В романе К. «Потерянные следы» (1953, рус. пер. 1964) К. доказывает одновременное существование в Лат. Америке разных ист. эпох. В многоплановом историческом романе «Век Просвещения» (1962, рус. пер. 1968) К. ставит проблему специфики истории развития Лат. Америки.

Соч. в рус. пер.: Музыка Кубы, М., 1962.

*Лит.:* Дашкевич Ю., Алехо Карпентьер: романист и его мир, «Иностранная литература», 1970, № 7; Márques Rodríguez A., La obra narrativa de A. Carpentier, [Caracas, 1970]. *Н. С. Зюкова.*

**КАРПЕ́ЧЕНКО** Георгий Дмитриевич [21.4(3.5).1899 —15.9.1942], советский цитогенетик, проф. (1938). Род. в г. Вельске, ныне Архангельской обл. Окончил Моск. с.-х. академию (1922). Зав. лабораторией генетики Всесоюзного ин-та растениеводства (1925—41), зав. кафедрой генетики растений ЛГУ (1932—41). Один из ближайших сотрудников Н. И. *Вавилова*. Осн. труды по отдалённой гибридизации растений. Получив плодовитый межродовой редечно-капустный гибрид (Raphanobrassica), экспериментально доказал возможность преодоления бесплодия у отдалённых гибридов растений посредством удвоения числа хромосом (см. *Амфидиплоиды*). Разработал основы теории отдалённой гибридизации у растений, обратив особое внимание на её формообразоват. значение; предложил классификацию отдалённых гибридов в связи с генетич. близостью их родителей. Автор работ по экспериментальной *полиплоидии*.

Соч.: Избр. труды, М., 1971.

*Лит.:* Лутков А. Н., Лебедев Д. В., Жизнь и деятельность Г. Д. Карпеченко, в кн.: Карпеченко Г. Д., Избр. труды, М., 1971 (библ.). *Д. В. Лебедев.*

**КАРПИ́НСК,** город в Свердловской обл. РСФСР. Расположен на р. Турья (басс. Оби). Конечная ж.-д. станция ветки (50 *км*) от г. Серов. 38 тыс. жит. (1970). Добыча бурого угля открытым способом. Произ-во и ремонт горного оборудования, электромашиностроение, хлопкопрядильная ф-ка; пищевая пром-сть. Машиностроит. техникум. Город образован в 1941 из посёлков Богословский и Угольные Копи и назван в честь акад. А. П. *Карпинского*.

**КАРПИНСКИИ́Т** (от имени акад. А. П. *Карпинского*), минерал, сложный силикат. Хим. состав близко отвечает формуле $Na_2(Be, Zn, Mg)Al_2[Si_6O_{16}(OH)_2]$. Кристаллизуется в тригональной системе, образуя радиально-лучистые агрегаты игольчатых кристаллов. Цвет белый; тв. по минералогич. шкале 2,0; плотность 2545 *кг/м³*. Впервые найден в пустотках альбита и натролита в натролит-альбитовых пегматитах Ловозерского массива в Хибинах (Кольский п-ов). Открыт и описан Л. Л. Шилиным в 1956.



И. К. Карпенко-Карый.



М. С. Карпентер.

**КАРПИ́НСКИЙ** Александр Петрович [26.12.1846(7.1.1847), пос. Турьинские Рудники, ныне г. Краснотурьинск Свердловской области, —15.7.1936, Москва], русский и советский геолог, обществ. деятель. Род. в семье горного инженера. Окончил Горный ин-т в Петербурге (1866). С 1869 адъюнкт, в 1877—96 проф. там же. Активно участвовал в организации Геол. комитета (1882), в к-ром вначале работал старшим геологом, в 1885—1903 был его директором, а в 1903—29— почётным директором.

В 1886 избран адъюнктом Петерб. АН, в 1889 экстраординарным и в 1896— ординарным академиком. С 1916 исполнял обязанности вице-президента АН, а с 15 мая 1917 стал первым выборным её президентом. Под его руководством осуществлялась перестройка работы АН. Большую роль сыграл К. в организации изучения производит. сил страны.

Науч. деятельность К. отличалась разносторонностью. Им были составлены сводные геол. карты Урала и Европ. части СССР. Особенно известны работы К. по тектонике, палеогеографии и палеонтологии. Он впервые раскрыл осн. черты тектонич. строения Рус. платформы, указав (в 1880) на наличие в её структуре кристаллич. складчатого основания и осадочного покрова, выделив (в 1883) полосу дислоцированных осадочных пород юга России. Позже (1887 и 1894), применив разработанный им метод тектонич. анализа с помощью палеогеографич. построений, К. показал, что простирание структур, созданных колебат. движениями земной коры в пределах Рус. платформы, в раннем палеозое было параллельно Балтийскому щиту, а позднее — системе хребтов Большого Кавказа или Урала. Только после работ К. явления трансгрессий и регрессий получили в геологии своё настоящее науч. объяснение. В 1899 была опубликована монография К. «Об остатках едестид и о новом их роде Helicoprion». В 1906 была опубл. его монография «О трохилисках». В этом всестороннем исследовании К. доказал, что трохилиски и близкие к ним формы представляют собой не животных (фораминиферы, или кишечнополостные), как считали первые исследователи этих организмов, а обызвествлённые споропочки высших слоевцовых растений — харофит. Одним из первых в России К. применил (1869) микроскоп для изучения горных пород. На 8-й сессии Междунар. геол. конгресса в 1900 в Париже К. выступил с докла-


А. П. Карпинский.


В. А. Карпинский.


А. Т. Карпов.

дом о принципах классификации и номенклатуры горных пород, указав, что в классификации изверженных пород должны иметь первоочередное значение их минералогич. состав и структура. Геол. и петрографич. исследования К. тесно связаны с практич. геологией. Общегеологич. работы К., в частности его геологич. и палеогеографич. карты, послужили основой широких практич. прогнозов для поисков полезных ископаемых. За совокупность работ К. присуждены Константиновская медаль Рус. геогр. об-ва (1892) и премия им. Кювье АН Франции (1922). В 1946 АН СССР учредила премию и золотую медаль имени К., присуждаемые за выдающиеся работы в области геологии.

К. был постоянным представителем рус. геол. науки на междунар. геол. конгрессах (начиная со 2-й сессии конгресса в Болонье в 1881); участвовал в составлении геол. карты Европы и в унификации графич. изображений в геологии. Был пред. Организац. комитета и президентом 7-й сессии Междунар. геол. конгресса (1897, Петербург). С 1899 по 1936 президент Минералогич. об-ва. К. много работал в различных комиссиях как науч., так и организац. характера. Именем К. названы город в Свердловской обл. РСФСР, вулкан на о. Парамушир (Курильские о-ва), гора на Сев. Урале, Геологич. музей АН СССР в Ленинграде и др. Похоронен на Красной площади у Кремлёвской стены.

Соч.: Собр. соч., т. 1—4, М.—Л., 1939—49.

*Лит.:* Личков Б. Л., Карпинский и современность, М. — Л., 1946; Александр Петрович Карпинский. Библиографический указатель трудов, М. — Л., 1947; Белянкин Д. С., Петрографические исследования А. П. Карпинского и его направление в петрографии, в кн.: Очерки по истории геологических знаний, в. 1, М., 1953; Борисяк А. А., Александр Петрович Карпинский, в кн.: Люди русской науки, [кн. 2], М., 1962.

**КАРПИ́НСКИЙ** Вячеслав Алексеевич (16.1.1880, Пенза,—20.3.1965, Москва), деятель революц. движения в России, публицист, доктор экономич. наук, Герой Социалистич. Труда (1962). Чл. Коммунистич. партии с 1898. Род в семье чиновника. За участие в революц. движении был исключён из Харьковского ун-та. Один из организаторов (в кон. 1902) «Союза борьбы за освобождение рабочего класса» в Харькове. Подвергался репрессиям. В 1904 эмигрировал. В Женеве под руководством В. И. Ленина работал в газ. «Вперёд» и «Пролетарий»; сотрудничал в «Правде». В годы 1-й мировой войны 1914—18 наладил издание газ. «Социал-демократ». Выполнял ряд заданий В. И. Ленина. Вернувшись в 1917 в Россию, работал в газ. «Деревенская правда», заведовал агитационно-инструкторским отделом ВЦИК. Во время Гражданской войны 1918—20 на агит. пароходе «Красная звезда» редактировал газ. «Красная звезда». С 1918 редактор газ. «Беднота», в 1918—1927 чл. редколлегии «Правды», чл. редакций ряда газет и журналов. В 1936—37 работал в аппарате ЦК ВКП(б). С 1937 на науч. и лит. пропагандистской работе. Делегат 8-го, 16-го, 22-го съездов партии. Избирался чл. ВЦИК. В. И. Ленин написал К. св. 100 писем. Автор книг, брошюр, статей о В. И. Ленине, истории Коммунистич. партии и Сов. гос-ва. Награждён 3 орденами Ленина.

**КАРПИ́НСКОГО ВУЛКА́Н,** действующий вулкан на Ю. о. Парамушир (Курильские о-ва). Состоит из 2 пологих конусов выс. до 1345 *м*, сложенных андезитами и андезито-базальтами. 2 кратера; выходы горячих газов (фумаролы) и фонтанов жидкой серы. Усиливал активность в 1952. Склоны изрезаны древнеледниковыми цирками (наиболее обширный из них ошибочно считали кальдерой). Назван в честь советского геолога А. П. Карпинского.

**КАРПИ́НСКОГО ГОРА́,** вершина на Приполярном Урале, в Исследовательском хр., на границе Коми АССР и Тюменской обл. РСФСР. Выс. 1878 *м*. Сложена кварцитами и кристаллич. сланцами. Преобладает горная тундра, у подножия редкие хвойные леса. Названа в честь советского геолога А. П. Карпинского.

**КАРПИ́НЬСКИЙ** (Karpiński) Францишек (4.10.1741, Голосков, ныне Ивано-Франковской обл., УССР,— 16.9.1825, Хоровщизна), польский поэт, драматург. Из бедной шляхетской семьи. Выступил как зачинатель поэзии польского сентиментализма («Развлечения в стихах и прозе», т. 1—7, 1780—87). В его идиллиях («селянках»), любовной лирике, элегиях, религ. песнях и т. п. рядом с условными традиц. образами немало реальных картин природы, правдивых описаний человеческих чувств. К. написал также «Воспоминания» (1844), трагедию «Юдифь» (1790), комедию «Чинш» (1789).

Соч.: Wiersze wybrane, Warsz., 1966.

*Лит.:* Górski K. M., F. Karpiński, Kr., 1913.

**КАРПО́** (Carpeaux) Жан Батист (11.5.1827, Валансьенн,—11.10.1875, Курбевуа), французский скульптор, живописец и график. Учился у Ф. *Рюда* (с 1844) и в Школе изящных иск-в в Париже (с 1848) у Ф. Дюре. Прославился трагической по духу скульпт. группой «Уголино и его дети» (бронза, 1857—60, Лувр, Париж), декоративно-праздничными горельефами «Триумф Флоры» (гипс, 1863—66, фасад павильона Флоры, парк Тюильри, Париж) и «Танец» (камень, 1865—69, фасад «Гранд-Опера» в Париже), а также скульпт. группой «4 части света» (бронза, 1867—72, фонтан на пл. Обсерватуар в Париже). Произв. К. отличаются динамикой форм, идущими от пластики 18 в. прихотливой игрой света и тени и чувств. грацией фигур; вместе с тем они не всегда свободны от салонной манерности. К. известен и как автор многочисл. портретных бюстов.

*Лит.:* Clément-Carpeaux L., La verité sur l' oeuvre et la vie de Jean-Baptiste Carpeaux (1827—1875), v. 1—2, P., 1935.

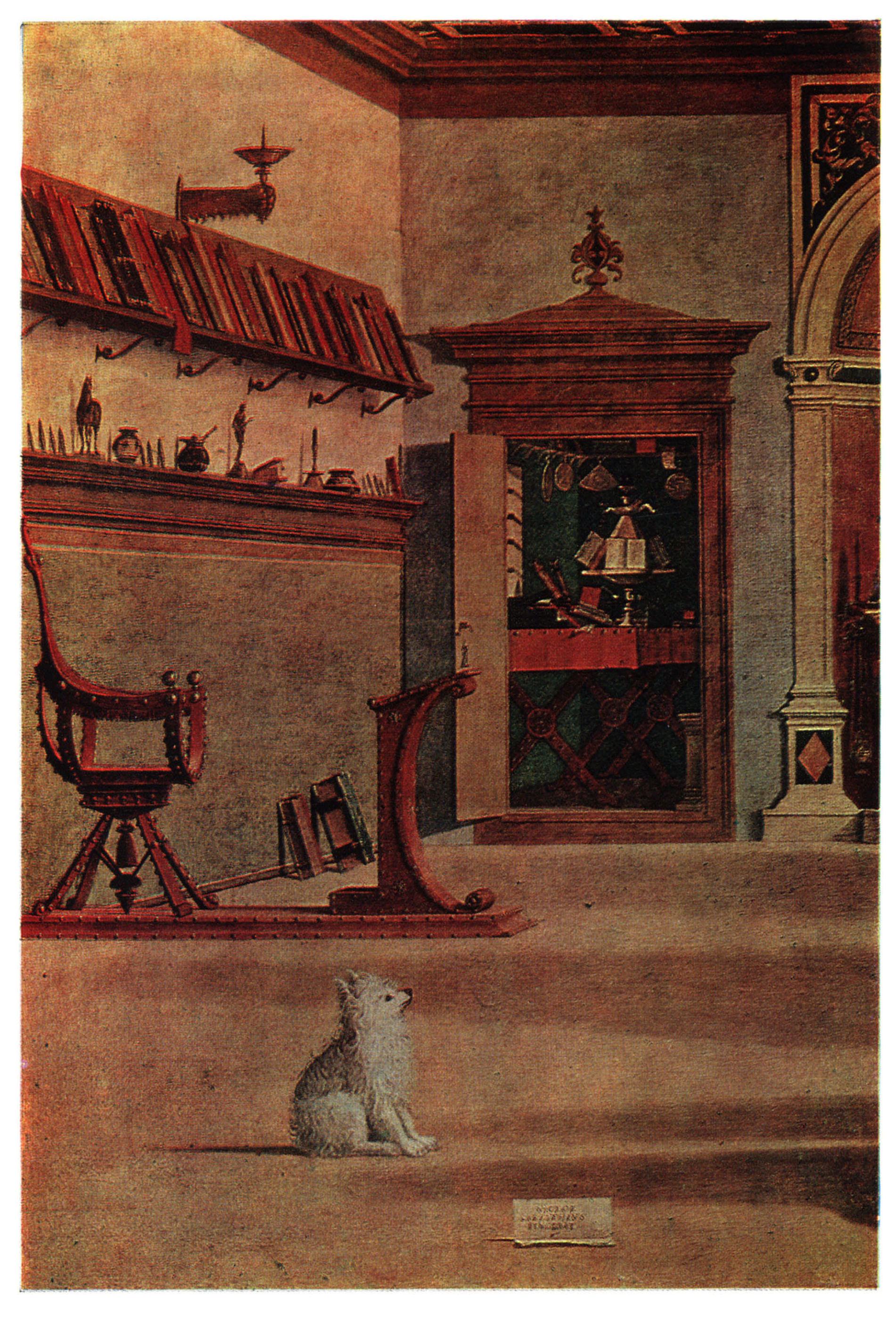
**КА́РПОВ** Александр Терентьевич [4(17). 10.1917, д. Феленево, ныне Перемышльского р-на Калужской обл.,—29.10.1944], дважды Герой Сов. Союза (28.9.1943 и 22.8.1944), майор. Чл. КПСС с 1942. Род. в семье крестьянина. В 1935 окончил фабрично-заводское училище в Калуге и до 1939 работал слесарем и учился в аэроклубе. В Сов. Армии с 1939. В 1940 окончил Качинскую воен. авиац. школу им. Мясникова. С 1941 участвовал в возд. боях на Ленинградском фронте, был пилотом, командиром звена, зам. и командиром эскадрильи 27-го гвард. истребит. авиац. полка. Совершил 456 боевых вылетов, провёл 97 возд. боёв, сбил лично 28 самолётов противника и 8 в групповых боях. Погиб при выполнении боевого задания. Награждён орденом Ленина, 3 орденами Красного Знамени, орденом Александра Невского, а также медалями.

**КА́РПОВ** Владимир Борисович [р. 13(26). 2. 1912, г. Хвалынск, ныне Саратовской обл.], белорусский советский писатель. Участник партиз. движения в Белоруссии. Автор сб-ков лит.-критич. статей «По пути зрелости» (1952) и «Крылатый взлёт» (1966), повести «Без нейтральной полосы» (1950), романов «За годом год» (1957), «Весенние ливни» (1961), «Немиги кровавые берега» (1962). Осн. темы произведений К.— подвиги белорус. партизан, жизнь рабочего класса. Награждён орденом Красной Звезды и медалями.

*Лит.:* Пісьменнікі Савецкай Беларусі. Кароткі біябібліяграфічны даведнік, Мінск, 1970.

**КА́РПОВ** Лев Яковлевич [18(30).4.1879, Киев,—6.1.1921, Москва], деятель революц. движения в России, один из организаторов сов. хим. пром-сти. Чл. Коммунистич. партии с 1897. Род. в семье приказчика. Окончил Моск. высшее технич. уч-ще (1910), по образованию химик. В 1898 участвовал в работе моск. «Союза борьбы за освобождение рабочего класса». С 1900 в Воронеже. Один из организаторов и руководителей «Северного рабочего союза». В 1903 по поручению ЦК РСДРП организовал и возглавлял Вост. бюро ЦК (Самара). В 1904 возглавлял Юж. бюро ЦК (Киев), участвовал в создании подпольной типографии в Полтаве. В июле 1904 был кооптирован в ЦК РСДРП.


Ж. Б. Карпо. «Девочка-рыбачка». Терракота. 1871. Музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина. Москва.



**Витторе Карпаччо.** Фрагмент картины «Св. Иероним в келье». 1502—07.
Скуола ди Сан-Джорджо дельи Скьявони. Венеция.

*К ст. Карпаччо В.*



Н. А. Касаткин. «Сбор угля бедными на отработанной шахте». 1894.
Русский музей. Ленинград.

*К ст Касаткин Н. А.*

В конце 1904—один из организаторов газ. «Вперёд». Участник Декабрьского вооруж. восстания 1905 в Москве. В авг. 1906— мае 1907 секретарь МК РСДРП. Неоднократно подвергался репрессиям. В 1911—15 занимался организацией канифольно-скипидарного произ-ва в России; впервые наладил отечеств. произ-во хлороформа и жидкого хлора. С 1915 директор Бондюжского хим. з-да. С февр. 1918 зав. отд. хим. пром-сти и чл. президиума ВСНХ. В 1918 при содействии К. основана Центр. хим. лаборатория ВСНХ в Москве, ныне Физико-химический институт им. Л. Я. Карпова. Похоронен на Красной площади у Кремлёвской стены.

*Лит.:* Писаржевский О., Страницы жизни большевика-ученого, М., 1960; Светом ленинских идей, 2 изд., М., 1969.

**КА́РПОВ** Фёдор Иванович (г. рожд. неизв.— ум. до 1545), русский политич. деятель и писатель 1-й пол. 16 в., ученик *Максима Грека*. Играл ведущую роль в руководстве внеш. политикой Рус. гос-ва в 30—40-х гг. 16 в., имел чин окольничего. Был широко образованным человеком, знал лат. язык, антич. лит-ру и философию. Из немногих сохранившихся соч. К. наиболее известны послания к митрополиту *Даниилу*, Максиму Греку и др., отличающиеся образностью языка и смелой мыслью. Ратуя за сильное и «справедливое» самодержавие, он выражал интересы дворянства. Взгляды К. развил позднее И. С. *Пересветов*.

*Лит.:* Зимин А. А., Общественно-политические взгляды Ф. Карпова, в сб.: Тр. отдела древнерусской литературы, [т.] 12, М. — Л., 1956.

**КАРПО́ВИЧ** Пётр Владимирович [3(15).10.1874—31.3(13.4).1917], эсер-террорист. Учился в Моск. (1895—96) и Юрьевском (1898—99) ун-тах, был исключён за участие в студенч. движении; в 1899 уехал за границу и поступил в Берлинский ун-т. Репрессии царизма по отношению к революц. студенчеству побудили К. вернуться в Петербург, где он в знак протеста 14 февр. 1901 смертельно ранил министра просвещения Н. П. Боголепова. Заточён в Шлиссельбургскую крепость и осуждён на 20 лет каторги, в 1906 переведён в тюрьму в Акатуй, а затем в Алгачи. В 1907 выпущен на поселение, бежал за границу, примкнул к «Боевой организации» эсеров, став одним из помощников Е. Ф. *Азефа*. В 1908 участвовал в организации неудавшегося покушения на Николая II. После разоблачения Азефа как провокатора отошёл от эсеров. В 1917, возвращаясь в Россию, К. погиб в Северном м. на пароходе, потопленном герм. подводной лодкой.

**КА́РПОВСКОЕ ВОДОХРАНИ́ЛИЩЕ,** водохранилище, образованное в 1952 на р. Карповка на терр. Волгоградской обл. РСФСР. Самое большое на Волго-Донском судоходном канале им. В. И. Ленина. Пл. 42 *км*$^2$, объём 0,16 *км*$^3$, дл. 15 *км*, наибольшая шир. 3,2 *км*, ср. глуб. 4 *м*. Уровень колеблется в пределах 1 *м*. С помощью насосных станций К. в. осуществляет сезонное регулирование стока. Создано для трансп. целей, используется также для ирригации и водоснабжения. Рыболовство (лещ, судак, сазан, синец, щука).

**КА́РПОВЫЕ** (Cyprinidae), семейство рыб отряда карпообразных. Тело покрыто циклоидной чешуёй или голое. Ок. 200 родов (св. 1000 видов). В СССР — более 50 родов. Пресноводные и проходные рыбы. Распространены широко, отсутствуют лишь в Юж. Америке, Австралии и на Мадагаскаре. Наиболее богата фауна К. в Юж. Азии и тропич. Африке, а в СССР — в бассейнах Чёрного, Азовского, Каспийского м. и р. Амур. Живут как в холодных быстро текучих водах, так и в сильно прогреваемых, с недостаточным количеством кислорода. К. откладывают икру преим. на растительность, многие — на камни и песок, нек-рые в толщу воды. Амурский лжепескарь (Pseudogobio rivularis) и амурский чебачок (Pseudorasbora parva) охраняют икру. Мн. имеют промысловое значение (*вобла*, *лещ*, *сазан* и др.), нек-рые — объекты прудового х-ва и селекции (сазан, *карась* и др.). Нек-рые К. (карп, белый и чёрный амур, пёстрый и белый толстолобики) — объекты акклиматизации (СССР — Европ. часть и Ср. Азия; Румыния, Польша, ГДР, Куба и др.). *А. А. Световидова.*

**КАРПОГО́Н** (от греч. karpós — плод и gónos — семя), женский половой орган у *красных водорослей*. К. имеет бутылкообразную форму; состоит из нижней расширенной (брюшной) части и узкой верхней — т. н. трихогины. После оплодотворения яйцеклетки трихогина отмирает, а в брюшной части образуются карпоспоры, к-рые иногда располагаются на концах клеточных нитей, вырастающих из яйцеклетки или особых клеток, сообщающихся с яйцеклеткой посредством нитей.

**КАРПОЕ́ДЫ,** карповые вши (Branchiura), отряд ракообразных. 6 родов со 130 видами, в т. ч. род Argulus включает 109 видов. Паразитируют на поверхности тела и жабрах рыб, реже земноводных. Дл. тела до 3 *см*. Раздельнополы. Из отложенных самками яиц выходят почти сформировавшиеся рачки. К.— временные паразиты, кровососы. Нек-рые виды К. (Argulus foliaceus, A. coregoni, A. japonicus) наносят значит. ущерб рыбоводству, вызывая при массовой инвазии гибель молоди и взрослых рыб. Меры борьбы: улучшение кислородного режима водоёма, пестициды (хлорофос и др.).

Argulus foliaceus (самка).

**КАРПОЗУ́БЫЕ** (Cyprinodontidae), семейство мелких пресноводных рыб отряда карпозубообразных. Тело веретенообразное или вальковатое, с высоким хвостовым стеблем. Плавники без колючих лучей. Голова б. ч. несколько уплощена, рот конечный, маленький, направлен вверх. Челюсть обычно выдвижная, зубы мелкие, хорошо развиты. Дл. тела 3—10 *см*. Ок. 430 видов в пресных водах тропич. и умеренно тёплых частей Америки, Африки, Юж. и Юго-Вост. Азии; 3 вида в Юж. Европе; в СССР отсутствуют. К. откладывают донную икру на водные растения или зарывают в ил. Нек-рые виды очень выносливы: живут в горячих источниках, при *t* до 40—50 °С (представители рода карпозубиков). Мн. К. живут в условиях смены периодов дождей и засух; при высыхании водоёмов рыбы гибнут, а зарытая в ил икра выживает; с началом дождей происходит её развитие и массовое появление рыб. Мн. К. очень красивы, особенно самцы (см. *Диморфизм*), хорошо живут в аквариумах; в СССР разводят «щучек» (Epiplatys), светоглазок (Aplocheilus), лирохвостов (Aphyosemion), нотобранхов (Nothobranchus), ривулусов (Rivulus), фундулусов, оризий и др. Нек-рых используют для опытов по генетике, бионике и др., гл. обр. фундулусов (Fundulus heteroclitus), рисовых рыбок оризий (Oryzias), карпозубиков (Cyprinodon), афаниев (Aphanius). *Т. С. Расс.*

**КАРПОИДЕ́И** (Carpoidea), группа вымерших *иглокожих*, существовавших в раннем палеозое; считалась самостоят. классом. По новым данным, К. составляют неск. самостоят. классов.

**КАРПОЛО́ГИЯ** (от греч. karpós — плод и ... *логия*), раздел *морфологии растений*, изучающий форму и строение плодов и семян. Распространению растений способствуют разные факторы (ветер, вода, птицы, млекопитающие, человек и т. д.). Поэтому при изучении плодов и семян необходимо учитывать не только морфологич. признаки (происхождение плода из той или иной части цветка, строение семенных и плодовых оболочек), но и экологич. факторы. Осн. задачи К.— изучение морфогенеза и онтогенеза плодов и семян, а также разработка их классификации. Морфологич. классификация плодов, основанная на учёте консистенции околоплодника (плоды сухие и сочные) и кол-ве семян в плоде (одно- и многосемянные плоды), разработана нем. ботаником И. Гертнером и развита рус. учёными (Х. Я. Гоби и др.). Эта классификация учитывает и нек-рые экологически обусловленные признаки (напр., особенности вскрывания плодов). Ближайшая задача К.— создание удобной и детализированной научно-прикладной системы плодов и определителей плодов и семян сорных растений для агрономов, семеноводов, работников карантинных лабораторий и контрольно-семенных инспекций.

*Лит.:* Каден Н. Н., О некоторых основных вопросах классификации, типологии и номенклатуры плодов, «Ботанический журнал», 1961, т. 46, № 4; Тахтаджян А. Л., Основы эволюционной морфологии покрытосеменных, М. — Л., 1964. *Л. В. Кудряшов.*

**КАРПООБРА́ЗНЫЕ** (Cypriniformes), отряд костистых рыб. Характеризуются наличием *веберова аппарата*; плавательный пузырь соединён с кишечником. Преим. пресноводные рыбы. 4 подотряда: *харациновидные*, *электрические угри*, карповидные и сомовидные. Карповидные (Cyprinoidei) включают 5 сем.; из них в СССР представлены 3: *карповые*; чукучановые (Catostomidae), объединяющие ок. 13 родов, в СССР —1; вьюновые (Cobitidae), включающие более 20 родов, в СССР — 5 родов (31 вид). Сомовидные (Siluroidei) объединяют 31 семейство; в СССР — 4 сем.: сомовые (Siluridae) (3 вида), *косатки*, горносомиковые (Sisoridae) (1 вид) и амиуровые (Amiuridae) (1 вид). Мн. К. служат объектом промысла.

**КАРПОСПО́РЫ** (от греч. karpós — плод и sporá — посев, семя), споры, образующиеся из оплодотворённой яйцеклетки у *красных водорослей*.

**КАРПУ́НИНСКИЙ,** посёлок гор. типа в Верхотурском р-не Свердловской обл. РСФСР. Расположен в 76 *км* к В. от

г. Верхотурье. Ж.-д. станция на линии Серов — Алапаевск. Лесозаготовки; домострoит. з-д.

**КАРПУ́ШИХА,** посёлок гор. типа в Свердловской обл. РСФСР. Расположен на р. Тагил (басс. Оби), в 19 *км* к С.-З. от г. Кировграда (ж.-д. станция Ежевая). Добыча медной руды.

**КАРРАГЕ́Н,** ирландский мох, промышленное назв. красных водорослей Gigartina mamillosa и Chondrus crispus с побережий сев. Атлантики, а последняя и с Кольского п-ова и Дальнего Востока. При заготовке водоросли сушат. Главный компонент их — слизь (56—79%) — состоит из полисахаридов, в воде сильно разбухает. После кипячения и последующего охлаждения застывает в студенистую массу. К. используют в текст. пром-сти для аппретирования тканей, в пищевой — для осветления пива, в бумажной — для приготовления суспензий и растворов, а также для предотвращения осаждения взвесей.

**КАРРА́НСА** (Carranza) Венустиано (29.12.1859, Куатро-Сьенегас,—21.5.1920, шт. Пуэбла), гос., воен. и политич. деятель Мексики. Крупный помещик. В Мексиканской революции 1910—17 участвовал как один из лидеров нац. буржуазии и обуржуазившихся помещиков. В 1914 был провозглашён врем. президентом. С 1917 президент. Правительство К. приняло конституцию (действует и ныне), носившую бурж.-демократический и в значит. степени антиимпериалистич. характер. Однако К., как выразитель интересов господствующих классов, жестоко подавлял крестьянское и рабочее движение. Был свергнут в результате переворота и убит во время побега из столицы.

**КАРРА́РА** (Carrara), город в Центр. Италии, в Тоскане, в пров. Масса-Каррара, в 6 *км* от берега Лигурийского м. (аванпорт Марина-ди-Каррара). 66,8 тыс. жит. (1969). Известен карьерами белого мрамора; ок. $^1/_2$ занятых в пром-сти работает на ломке и обработке мрамора, б. ч. к-рого идёт на экспорт. Небольшие предприятия хим., металлообр., нефтеперерабат. пром-сти. Академия изящных иск-в и художеств. лицей.

**КАРРА́ЧЧИ** (Carracci), семья итальянских художников *болонской школы*, представителей *академизма*. Лодовико К. (крещён 21.4.1555, Болонья, — ум. 13.11.1619, там же) и его двоюродные братья Агостино К. (15.8.1557, Болонья,—22.3.1602, Парма) и Аннибале К. (3.11.1560, Болонья, — 15.7.1609, Рим) получили художеств. образование в Болонье. В начале творчества испытали воздействие *Корреджо*, *Микеланджело* и *Тинторетто*. Эклектически соединяя приёмы этих мастеров, создали собств. стиль, явившийся реакцией на *маньеризм*. Ок. 1585 основали в Болонье «Академию вступивших на правильный путь», сыгравшую важную роль в выработке принципов академич. иск-ва. Изучение натуры соединялось в их методе с её идеализацией в духе формального следования приёмам мастеров Высокого Возрождения. К. создали новый тип алтарной картины, отличающийся монументальностью композиции, эффектностью ракурсов и жестов, броскостью колорита («Мадонна Барджеллини» Лодовико К., 1588, «Причастие св. Иеронима» Агостино К., между 1591—93,—обе в Нац. пинакотеке, Болонья; «Вознесение Марии» Аннибале К., 1592, церковь Санта-Мария дель Пополо, Рим). Совм. расписали фресками ряд дворцов в Болонье (Палаццо Фава, 1580—85; Палаццо Маньяни, 1588—90; и др.). Наиболее талантливым из братьев был Аннибале К. (работал в Болонье, а также в Парме, Венеции и Риме), выполнявший жанровые композиции и портреты, отмеченные живой непосредственностью наблюдений (автопортрет, 1590-е гг., Эрмитаж, Ленинград), а также пейзажи, проникнутые ощущением величия и гармонии природы, сыгравшие большую роль в создании типа т. н. героического пейзажа. Исполненные Аннибале совм. с Агостино фрески Палаццо Фарнезе в Риме (1597—1604; илл. см. т. 3, стр. 521) предвосхитили декоративные ансамбли эпохи *барокко*. От различных сторон творчества К. во многом исходили представители двух гл. направлений европейского искусства 17 в.— барокко и *классицизма*.

*Лит.:* Catalogo critico della mostra dei Carracci, Bologna, 1956; Posner D., Annibale Carracci, L., 1971. *В. Э. Маркова.*



Аннибале Карраччи. «Бегство в Египет». Около 1603—04. Галерея Дориа-Памфили. Рим.

**КАРРЕ́ЛЬ** (Carrel) Алексис (28.6.1873, близ Лиона,—5.11.1944, Париж), французский хирург-экспериментатор и патофизиолог. В 1896 окончил мед. ф-т в Лионе. С 1904 работал в Физиологич. ин-те в Чикаго, с 1906— в Рокфеллеровском ин-те в Нью-Йорке. В 1912 получил Нобелевскую пр. за разработку оригинальных методов сшивания сосудов «конец в конец», сохранения сосудов и органов жизнеспособными в жидкой среде, лечения и заживления ран; за конструирование «перфузионной помпы», при помощи к-рой поддерживается снабжение изолированного органа кровью и кислородом; за разработку техники выращивания культуры тканей.

Соч.: Neue Untersuchungen über das selbständige Leben der Gewebe und Organe, «Berliner klinische Wochenschrift», 1913, № 24, S. 1097—1101; The treatment of infected wounds, N. Y., 1917 (совм. с G. Dehelly); The culture of organs, N. Y., 1938 (совм. с C. A. Lindbergh).

*Лит.:* Smith R. B., Alexis Carrel, «Investigative Urology», 1967, v. 5, № 1, p. 102—105.

**КА́РРЕР** (Karrer) Пауль (р. 21.4.1889, Москва), швейцарский химик-органик и биохимик. В 1911 окончил Цюрихский ун-т. В 1912—18 во Франкфурте-на-Майне совм. с П. *Эрлихом* проводил фармако-хим. исследования комплексных солей металлов и получил серебряно-сальварсановый комплекс. С 1918 проф. Цюрихского ун-та, с 1919 директор хим. ин-та в Цюрихе. Установил строение и синтезировал ряд биологически активных природных соединений (углеводы, алкалоиды, лецитины, антоцианидины, мн. каротиноиды, витамины A, $B_2$, E, K, $B_1$ и их коферментные формы). Нобелевская пр. (1937) совместно с английским учёным У. Хоуорсом.

Соч.: Einführung in die Chemie der polymeren Kohlenhydrate, Lpz., 1925; Lehrbuch der organischen Chemie, 13 Aufl., Stuttg., 1959; Carotinoide, Basel, 1948 (совм. с E. Jucker); в рус. пер. — Курс органической химии, Л., 1960.

**КАРРЕ́РА** (Carrera) Рафаэль (24.10. 1814, г. Гватемала,—4.4.1865, там же), гос. и воен. деятель Гватемалы. Сын индейца и негритянки. Выдвинулся в годы борьбы между либералами и консерваторами внутри федерации стран Центр. Америки (1823—38). В 1838 возглавил реакц. мятеж консерваторов, добился распада в 1839 федерации, в том же году стал фактически диктатором Гватемалы. Неоднократно организовывал интервенции в Гондурас и Сальвадор. В 1844 при поддержке армии, помещиков и церкви был избран президентом (до 1848). Отменил реформы, проведённые либералами. В 1851 вновь был избран президентом, с 1854 пожизненно. При К. Гватемала попала в ещё большую экономич. зависимость от Великобритании.

**КАРРЕ́РА** (Carrera) Хосе Мигель (15.10.1785, Сантьяго,—4.9.1821, Мендоса, Аргентина), политич. и воен. деятель Чили. Из богатой семьи. С 1806 жил в Испании, где изучал коммерч. дело; участвовал в борьбе исп. народа против франц. оккупации. В 1810, с начала войны за независимость исп. колоний в Америке, вернулся в Чили. В 1811 совершил воен. переворот, распустил конгресс и установил диктатуру, считая это единственным средством действенного отпора роялистам и «умеренным» элементам (не разделявшим радикальных действий). К. осуществил ряд мероприятий, направленных на укрепление позиций патриотич. освободит. движения (в 1812 ввёл конституцию, открыл нац. ин-т, нац. б-ки, начал издание первой чилийской газ. «Aurora»). Однако диктатура К. вызвала ожесточённое сопротивление со стороны «умеренных», что ослабило лагерь патриотов. После поражения патриотов в битве при Ранкагуа (1814) К. покинул страну.

**КАРРЕ́РА АНДРА́ДЕ** (Carrera Andrade) Хорхе (р. 28.9.1903, Кито), эквадорский поэт. В 1929—49 на дипломатич. службе. Автор стихотв. книг «Неизречённый пруд» (1922), «Гирлянда безмолвия»

(1926), «Вести с моря и земли» (1930), «Время труда» (1935), «Стихи как жизнь» (1962), «Человек планеты» (1963), «Хроника Индий» (1965). Излюбленная тема его поэзии — филос. раздумья о природе. К. А. принадлежат сб-ки путевых очерков, лит. эссе, а также труды по истории Эквадора —«Галерея мистиков и повстанцев» (1959), «Сказочное государство Кито» (1963).

Соч.: Edades poéticas, Quito, 1958; в рус. пер. — [Стихи], «Иностранная литература», 1965, № 2.

*Лит.:* Benitez Vinueza L., Jorge Carrera Andrade: el sensualismo poético, «Revista nacional de cultura», 1963, № 156—57.

**КАРРИ́ЛЬО** (Carrillo) Сантьяго (р. 18.1.1915, Хихон, пров. Астурия), деятель исп. и междунар. рабочего движения. Из рабочей семьи. В 1928 вступил в Федерацию социалистич. молодёжи (ФСМ). Одновременно начал работать учеником в типографии газ. «Сосиалиста» («El Socialista»); в дальнейшем стал сотрудником редакции. В 1930 был избран в комитет мадридской орг-ции ФСМ. В 1932—1936 чл. Исполкома ФСМ. В 1932—34 директор центр. органа ФСМ «Реноваcьон» («Renovacion»). В 1934—36 ген. секретарь ФСМ. Во время вооруж. восстания в окт. 1934 входил в Революц. к-т, за участие в к-ром был арестован. Активно участвовал в создании Объединённого союза социалистической молодёжи Испании (апр. 1936), в к-рый вошла коммунистич. и социалистич. молодёжь. Был избран ген. секретарём этой организации. В 1936 вступил в Коммунистич. партию Испании (КПИ). Во время Нац.-революц. войны исп. народа против итало-герм. интервентов и фаш. мятежников (1936—39) входил в состав Хунты обороны Мадрида. После поражения Исп. республики эмигрировал. С марта 1937 чл. ЦК КПИ, в 1937—45 кандидат в чл. Политбюро, с 1945 чл. Политбюро (с 1960— Исполкома). В 1940 был секретарём Коммунистич. интернационала молодёжи. С 1954 чл. секретариата ЦК КПИ, с 1960 генеральный секретарь КПИ.

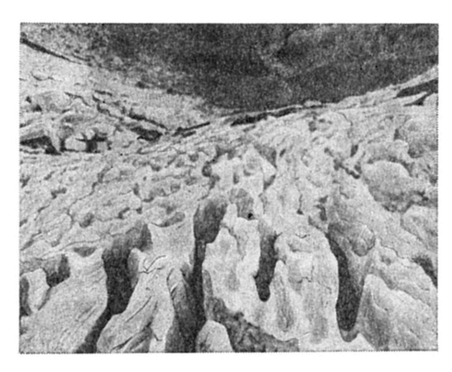
**КАРРИО́Н** (Carrión) Бенхамин (р. 20.4.1898, Лоха), эквадорский писатель, историк литературы, обществ. деятель. Окончил Центр. гос. ун-т в Кито (1922). В 1932—33 министр нар. образования: в 1939—49 проф. лит-ры Центр. гос. ун-та в Кито. Президент «Дома эквадорской культуры» (с 1950 до сер. 50-х гг.), объединяющего прогрессивные творческие силы страны. Автор романов «Разочарование Мигеля Гарсиа» (1929), «Почему Христос не возвращается» (1963), сб-ков публицистич. и филос. эссе «Творцы новой Америки» (1928), «Карта Америки» (1930), «Письма в Эквадор» (1943), «Святая Габриела Мистраль» (1956), а также трудов по истории отечеств. лит-ры —«Обзор современной эквадорской поэзии» (1937), «Новая эквадорская проза» (т. 1—2, 1951—1952).

Соч.: Atahuallpa, Quito, 1956.

*Лит.:* Мамонтов С. П., Литература Эквадора, в кн.: Эквадор. Историко-этнографические очерки, М., 1963; Barrera Isaak J., Historia de la literatura ecuatoriana, v. 4, Quito, 1955; Moreira D., B. Carrion, «Cuadernos americanos», 1969, sept. — oct., № 5. *Л. С. Осповат.*

**КАРРУ́** (англ. karroo, искажённое готтентотск. karusa — сухой, бесплодный), общее название полупустынных плато и межгорных впадин в Юж. Африке, лежащих к Ю. от р. Оранжевой в условиях субтропического климата. Верхнее К.— плато выс. 1000—1300 *м* между р. Оранжевой на С. и Б. Уступом на Ю. Сложено горизонтально залегающими песчаниками и сланцами (континент. формация К. верхнепалеозойского и мезозойского возраста), пронизанными многочисл. долеритовыми интрузиями. Осадки (250—400 *мм* в год) выпадают нерегулярно и носят ливневый характер. Расчленено сухими руслами притоков р. Оранжевой, по к-рым после дождей устремляются кратковременные бурные потоки. Сохранилась разреженная кустарниковая растительность и отдельные деревья, гл. обр. в долинах и блюдцеобразных впадинах. Большое К.— эрозионная впадина между Б. Уступом и Капскими горами, вытянутая с З. на В. на 400 *км*; ср. шир. 130 *км*, ср. выс. 450—750 *м*; сложена песчаниками свиты К. Климат полупустынный и пустынный, осадков 125—400 *мм* в год. Растительный покров разрежен, особенно на З. Малое К.— наиболее широкое (около 64 *км*) продольное понижение в Капских горах, между хр. Свартберг на С. и Лангеберг на Ю., простирающееся с З. на В. на 320 *км*. Осадков 250 *мм* в год. Редкие кустарники и злаки. *Л. А. Михайлова.*

**КА́РРЫ** (от нем. Karren), борозды (глуб. от неск. сантиметров до 1—2 *м* и более), характерные для областей развития голого *карста*. Расположены параллельными рядами или ветвистыми лабиринтами, обычно разделены узкими, острыми гребнями. Возникают в результате выщелачивания дождевой, талой снеговой, реже морской и речной водой поверхности известняков и др. растворимых горных пород. Часто развиваются по трещинам (трещинные К. и др.). На крутых скалистых поверхностях К. не связаны с трещинами (желобковые К., стенные К.). Нередко К. занимают большие площади, образуя карровые поля.



Карровые поля в Альпах.

**КА́РРЫ** (греч. Kárrai, лат. Carrhae), древний город на С.-З. Месопотамии (ныне г. Харан, Турция), близ к-рого 9 мая 53 до н. э. произошло сражение между рим. войсками М. Красса (св. 40 тыс. чел.) и парфянскими войсками Сурены. Превосходство парфян в коннице привело к разгрому рим. авангарда и беспорядочному отступлению римлян к К. 10 мая Красс был убит во время переговоров, а остатки деморализованной рим. армии (12—14 тыс. чел.) отступили за р. Евфрат.

**КАРРЫ́ЕВ** Ага Каррыевич [р. 4(17).4. 1908, аул Кипчак, ныне Ашхабадский р-н Туркменской обл.], советский историк, чл.-корр. АН Туркм. ССР (1951). Чл. КПСС с 1932. Сын учителя. Окончил Ашхабадский пед. ин-т (1939). В 1956—1959 директор Ин-та истории, археологии и этнографии АН Туркм. ССР. С 1960 зав. кафедрой истории СССР Туркм. ун-та имени М. Горького. С 1968 директор Ин-та истории АН Туркм. ССР. Основные труды по истории Туркмении 18—19 вв.: «Исторические корни дружбы русского и туркменского народов» (1950), «Присоединение Туркменистана к России и его прогрессивное значение» (1956), «Ленинская дружба народов» (1969; совм. с Пермяк Ю. Е.), один из авторов «Истории Советского Туркменистана» (ч. 1—2, 1970). Награждён 2 орденами, а также медалями.

**КАРРЫ́ЕВ** Баймухамед Аталиевич (р. 22.12.1914, с. Геокча, ныне Ашхабадской обл. Туркм. ССР), советский литературовед, акад. АН Туркм. ССР (1965). Чл. КПСС с 1949. Проф. кафедры туркм. лит-ры Туркм. ун-та им. М. Горького (с 1969). Докторская диссертация — «Махтумкули и его патриотизм» (1943). Автор книги «Зелили и его эпоха» (1943), а также брошюр, статей, посвящённых вопросам туркм. лит-ры, и учебников для туркм. школ. К. участвует в издании памятников туркм. классич. лит-ры и нар. творчества. Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч.: Эпические сказания о Кёр-оглы у тюркоязычных народов, М., 1968.

**КАРС** (Kars), город на С.-В. Турции, близ советско-турецкой границы. Адм. ц. вилайета Карс. 54 тыс. жит. (1970). Ж.-д. станция; аэродром. К.— центр молочного животноводства и овцеводства. З-ды маслосыродельные, пастеризованного молока и молочного порошка. Произ-во ковров и грубых тканей.

К.— древний город. В 10—11 вв.— центр армянского *Карсского царства*. В 16 в. захвачен Турцией, превратившей его в опорный пункт для распространения своего владычества на Закавказье. Во время рус.-тур. войн 19 в. К., являвшийся сильной крепостью, был одним из гл. объектов борьбы на Кавк. театре воен. действий. В 1807 рус. войска безуспешно штурмовали К. В 1828 город был взят штурмом. В 1855 тур. гарнизон отбил атаки рус. войск, но после 5-месячной осады капитулировал из-за голода. В нояб. 1877 был взят рус. войсками в результате стремительного штурма и по *Сан-Стефанскому мирному договору 1878* отошёл к России. В мае 1918 после выхода России из 1-й мировой войны 1914—18 был оккупирован тур. войсками, а после поражения Турции в войне занят арм. дашнакскими отрядами. По *Карсскому договору 1921* вошёл в состав Турции.

**КА́РСАВА** (б. Корсовка), город в Лудзенском р-не Латв. ССР. Ж.-д. станция на линии Псков — Даугавпилс. Узел шоссейных дорог. Металлообработка. В 1,5 *км* от К.— Малнавский совхоз-техникум.

**КАРСА́ВИН** Лев Платонович [1(13).12. 1882, Петербург, — 12.7.1952, Абезь, Коми АССР], русский религ. философ и историк-медиевист, ученик И. М. *Гревса*. Брат Т. П. *Карсавиной.* Получил историч. образование в Петерб. ун-те. Проф. историко-филологич. ин-та (с 1912) и ун-та (с 1916) в Петербурге. В 1922 выслан за границу. С 1928 проф. ун-та в Каунасе, в 1940—46 в Вильнюсе. Стремился к созданию целостной системы христ. миросозерцания под влиянием ран-

нехрист. учений (*патристика*, *Ориген*), а также рус. религ. философии 19 в., особенно В.С. *Соловьёва*. Категория Всеединства, введённая последним, у К. трактуется как динамич. принцип становления, «возрастания бытия» и, следовательно, как фундаментальная категория историч. процесса: любое сущее не столько «есть», сколько «становится», оказываясь одной из реализаций Всеединства. Понимаемый таким образом историзм выступает универсальным принципом метафизич. системы К., что придаёт ей известное сходство со схемой диалектич. процесса у Гегеля. На основе философии истории и в зависимости от неё строятся др. разделы системы К.: гносеология, этика, учение о личности и т. д. Работы раннего периода, основывающиеся на обширном материале историч. источников, посвящены истории средневековых религиозных течений и духовной культуры средневековья.

Соч.: Очерки религиозной жизни в Италии XII—XIII вв., СПБ, 1912; Основы средневековой религиозности..., СПБ, 1915; Культура средних веков, СПБ — М., 1914; Католичество, П., 1918; Введение в историю, П., 1920; Восток, Запад и русская идея, П., 1922; Д. Бруно, Берлин, 1923; Философия истории, Берлин, 1923; О началах, Берлин, 1925; Perí archōn. Ideen zur christlichen Metaphysik, Memel, 1928; О личности, [Каунас], 1929.
*С. С. Хоружий.*

**КАРСА́ВИНА** Тамара Платоновна [р. 25.2(9.3).1885, Петербург], русская артистка балета. Сестра Л. П. *Карсавина*. В 1902 окончила Петерб. театральное уч-ще по классу П. А. Гердта. С 1902 танцовщица, в 1912—18 ведущая балерина Мариинского театра (Петроград). Партнёрша М. М. *Фокина* и гл. исполнительница в его пост.: Эвника («Эвника» Щербачёва), Мадлен («Павильон Армиды» Н. Н. Черепнина), Арсиноя («Египетские ночи» Аренского), Коломбина («Карнавал» на музыку Шумана). Выступала в центр. партиях балетов П. И. Чайковского, А. К. Глазунова, А. Адана, А. Минкуса и др. Изысканный артистизм К. отразил воздействие импрессионизма на рус. академич. школу танца: утончённая смена лирич. настроений, подчёркнутая пластика характеризовали её иск-во. Тонкие стилизации в балетных «комедиях масок» (Коломбина в «Арлекинаде» Дриго) принесли К. славу. В 1909—29 выступала в «Рус. сезонах за границей» и в труппе «Русский балет С. П. *Дягилева*». Первая исполнительница гл. партий в пост. Фокина: «Жар-птица» и «Петрушка» Стравинского, «Шехеразада» на музыку Римского-Корсакова, «Дафнис и Хлоя» Равеля и др. Танцевала с В. Ф. *Нижинским*. В 1918 уехала из России. В 1930 выступала в труппе «Балле Рамбер». В 1930—55 вице-президент Королевской академии танца в Лондоне. Автор книг о хореографии.


Т. П. Карсавина в партии Мадлен («Павильон Армиды» Н. Н. Черепнина).


Т. П. Карсавина. Рисунок В. А. Серова. Карандаш. 1909. Третьяковская галерея. Москва.

Соч.: Theatre street, L., [1930]; Ballet technique, N. Y., [1968].

*Лит.*: Светлов В., Т. П. Карсавина, в сб.: Русский балет, СПБ, 1913, с. 13—16; Benois A., Reminiscences of the Russian ballet, L., 1941; Lifar S., Les trois grâces du XXe siècle, P., 1957; Sokolova L., Dancing for Diaghilev, L., 1960.
*В. М. Красовская.*

**КАРСАКПА́Й**, посёлок гор. типа в Джездинском р-не Карагандинской обл. Казах. ССР, в 90 *км* к З. от ж.-д. ст. Джезказган. 6 тыс. жит. (1970). Медеплавильный з-д, работающий на руде Джезказганского месторождения.

**КА́РСКИЕ ВОРО́ТА**, пролив между о-вами Вайгач и Н. Земля в Сев. Ледовитом ок., соединяет моря Баренцево и Карское. Дл. 33 *км*, шир. ок. 45 *км*, глуб. до 119 *м*. Берега высокие, каменистые. Бо́льшую часть года покрыт льдом.

**КА́РСКИЙ** Евфимий Фёдорович [20.12.1860(1.1.1861), с. Лаша, ныне Гродненского района Гродненской обл.,— 29.4.1931, Ленинград], советский филолог-славист, акад. Петерб. АН (1916). Проф. Варшавского (с 1894) и Петроградского (с 1917) ун-тов. С 1905 по 1917 редактировал «Русский филологический вестник», с 1920—«Известия отделения русского языка и словесности Академии наук». Главные исследования К. посвящены белорус. яз. (его истории и совр. диалектам), лит-ре (нар. поэзии, старобелорус. письменности и совр. лит-ре) («Белорусы», т. 1—3, 1903—22) и палеографии («Славянская кирилловская палеография», 1928). К. изданы многие древнейшие памятники с их палеографич. и лингвистич. анализом: «Листки Ундольского», «Лаврентьевская летопись», «Русская правда» и др.

Соч.: О языке так называемых литовских летописей, Варшава, 1894; Западнорусские переводы Псалтыри в XV—XVII веках, Варшава, 1896; Русская диалектология, Л., 1924; Очерк научной разработки русского языка в пределах СССР, Л., 1926; Наблюдения в области синтаксиса Лаврентьевского списка летописи, Л., [1929]; Белорусы. Язык белорусского народа, в. 1—3, М., 1955—1956; Труды по белорусскому и другим славянским языкам, М., 1962.
*В. И. Борковский.*

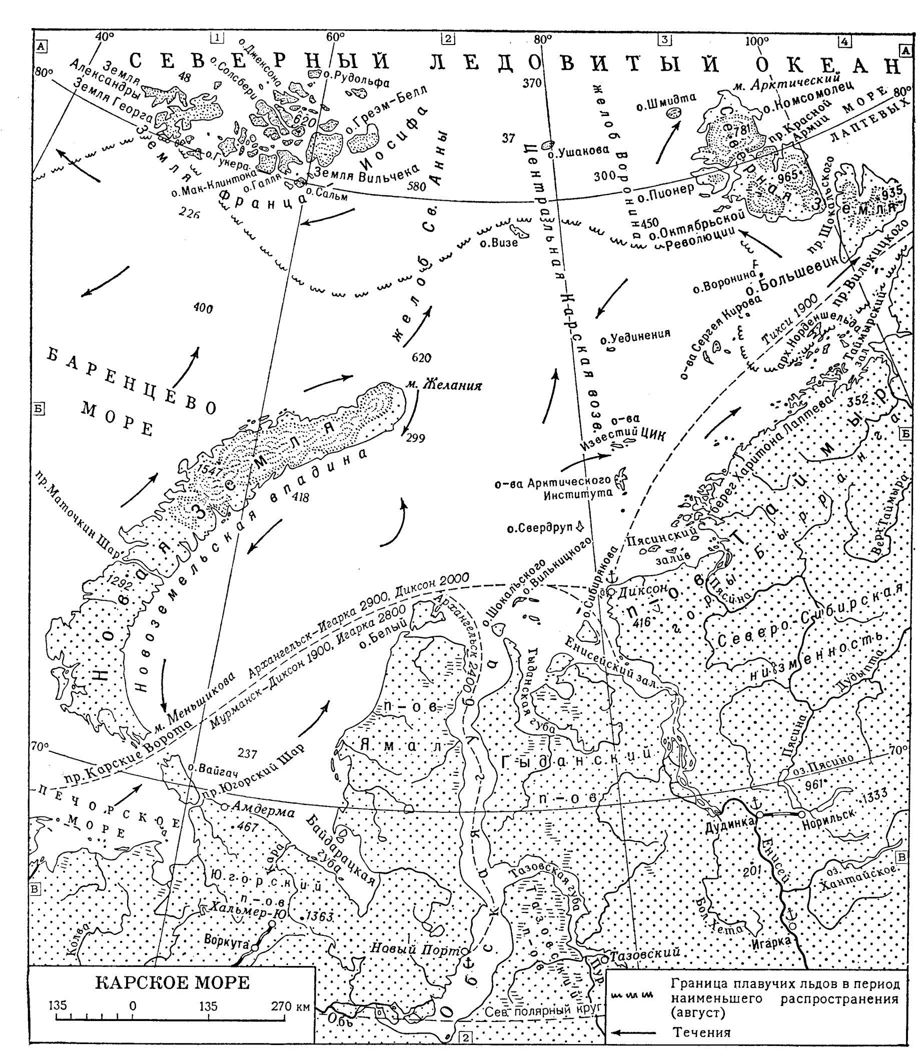
**КА́РСКОЕ МО́РЕ**, окраинное море Сев. Ледовитого ок. Расположено между побережьем Зап.-Сибирской равнины, о-вами Новая Земля, Земля Франца-Иосифа и Сев. Земля. Пл. ок. 880 тыс. *км*², ср. глуб. 127 *м*, макс. 620 *м*, объём вод 112 тыс. *км*³. Наибольшая протяжённость моря с Ю.-З. на С.-В. ок. 1500 *км*, шир. (в сев. части) до 800 *км*. Основные заливы (Байдарацкая и Обская губы, Енисейский, Пясинский и Таймырский) врезаны в невысокий, местами пологий берег материка. Крупнейшие реки, впадающие в море,— Енисей, Обь, Пясина, Кара, давшая наименование морю, имеют годовой сток ок. 1300 *км*³, из них 80% летом. В К. м. большое количество островов (общая пл. ок. 10 000 *км*²), сосредоточенных преим. в сев.-вост. части: шхеры Минина, архипелаг Норденшельда (более 70 островов) и др. В центр. части К. м.— о-ва Арктического ин-та, Известий ЦИК, Сергея Кирова, Уединения, Визе, Ушакова, Шмидта и др. Много низменных песчаных островов (Белый и др.).

К. м. расположено в пределах материковой отмели, поэтому ок. 40% его площади занимают глубины менее 50 *м* и лишь 2% — более 500 *м*. Шельф прорезан с С. двумя широкими глубоководными желобами — Св. Анны (вдоль вост. побережья Земли Франца-Иосифа, глуб. до 620 *м*) и Воронина (вдоль зап. побережья Сев. Земли, глуб. до 450 *м*). Между желобами находится Центр. Карская подводная возв. (глуб. менее 50 *м*), над которой возвышаются о-ва Визе и Ушакова. Вдоль восточных берегов Н. Земли вытянута Новоземельская впадина (глуб. 200—418 *м*).

Акватория К. м. неоднократно подвергалась трансгрессиям и в совр. виде сложилась в результате отступления плейстоценового оледенения, следы к-рого обнаруживаются под тонким слоем осадков — коричневыми, серыми и голубыми илами в желобах и глубоководных впадинах, песчанистыми илами на подводных возвышенностях и мелководье. На С.-В. моря встречаются каменистые грунты. На отмелях и вблизи материкового берега преобладает песок.

Климат арктич., суровый: 3—4 *мес* в году длится полярная ночь, 2—3 *мес* — полярный день. Темп-ра воздуха ниже 0 °С держится на С. моря 9—10 *мес*, на Ю.—7—8 *мес*. Ср. темп-ра января от —20 до —28 °С (минимальная достигает —46 °С), июля от 6 до —1 °С (макс. до 16 °С). Число дней с морозом в июле от 6 на Ю. до 20 на С. Зимой часты штормовые ветры, вьюги и метели, летом — снежные заряды и туманы. Большую часть года море покрыто льдом. Ледообразование начинается в сентябре на С. и в октябре на Ю. Зимой вблизи берегов и между островами образуется припай, за к-рым располагаются дрейфующие льды. К лету припай разрушается, а льды на Ю. и С. моря образуют устойчивые ледяные массивы. В неблагоприятные для судоходства годы льды занимают летом почти всё море, в другие — от льда очищаются значительные пространства.

Водные массы сильно выхоложены и расслоены. Большую часть их толщи составляют воды с темп-рой ниже —1,5 °С, и лишь в желоба проникают из Арктич. басс. тёплые атлантич. воды, имеющие на глуб. 150—200 *м* темп-ру до 2,5 °С. Зимой темп-ра воды в подлёдном слое от —1,5 °С до —1,7 °С; летом темп-ра поверхностных вод среди льдов лишь немного превышает её, а в освободившихся от льда районах достигает 6 °С в юго-зап. части моря и 2 °С на С. Верхний слой вод сильно распреснён речным стоком и летним таянием льдов. За год речные во-




ды могли бы образовать в К. м. слой пресной воды толщиной 160 *см* — наибольший среди всех морей Земли (в Мировом ок. эта величина в среднем только 10 *см*). Солёность вблизи устьев Оби и Енисея равна 10—12‰, у мыса Желания повышается до 30‰, а у Земли Франца-Иосифа — до 33‰. В юго-зап. части моря солёность поверхностных вод колеблется от 20 до 25‰, возрастая к юж. проливам до 30—31‰.

Течения образуют два медленных круговорота, огибающих против часовой стрелки юго-зап. и сев.-вост. части моря. Приливы преим. полусуточные, амплитуда уровня в среднем 0,5—0,8 *м*. Сгонно-нагонные колебания уровня в заливах могут достигать 2 *м*.

В К. м. богата фауна беспозвоночных и полупроходных рыб (омуль, муксун, нельма, голец, навага, камбала). Из мор. млекопитающих в К. м. обитают нерпа, морж, мор. заяц, белуха. На островах много птиц (преобладают кайры, гагарки, люрики), образующих птичьи базары; из наземных животных острова посещают белый медведь и песец.

К. м.— часть трассы *Северного Морского пути*. Гл. порт — Диксон. Мор. суда заходят также в Енисей до гг. Игарка и Дудинка. В грузоперевозках наибольший уд. вес имеют лес, стройматериалы, пушнина, продовольствие. В связи с открытием в Обь-Енисейском р-не крупных месторождений нефти и природного газа роль карских мор. путей сильно возросла.

*Лит.:* Визе В. Ю., Моря Советской Арктики, [3 изд.], М. — Л., 1948; Советская Арктика. Моря и острова Северного Ледовитого океана, М., 1970.

*Е. Г. Никифоров, А. О. Шпайхер.*

**КА́РСОН** (Carson) Эдуард Генри (9.2.1854, Дублин,—22.10.1935, Минстер, графство Кент), барон (с 1921), политич. деятель Великобритании, консерватор. По образованию юрист. Лидер ирл. «юнионистов». С целью противодействия нац.-освободит. движению в Ирландии создал в 1912 в Ольстере вооруж. отряды т. н. ольстерских волонтёров. В 1915 мор. министр Великобритании, в 1917—18 министр без портфеля. Активно содействовал расчленению Ирландии (1921) и сохранению Ольстера под господством Великобритании.

**КА́РССКИЙ ДОГОВО́Р 1921,** договор между Армянской, Азербайджанской и Грузинской сов. социалистич. республиками, с одной стороны, и Турцией — с другой; заключён при участии РСФСР 13 окт. в г. Карс на конференции, созванной 26 сент. во исполнение Моск. договора между РСФСР и Турцией от 16 марта 1921 (см. *Советско-турецкие договоры*). Срок действия договора не был оговорён. К. д. распространил на закавк. сов. республики осн. положения Моск. договора, добавив к ним ряд статей: об облегчении перехода границы жителями погран. зоны и предоставлении им права пользования пастбищами, расположенными по др. сторону границы (ст. 7 и 8); о создании комиссии для установления торговых отношений и регулирования экономич., финанс. и др. вопросов (ст. 18). Обмен ратификационными грамотами был произведён в г. Ереване 11 сент. 1922.

Публ.: Документы внешней политики СССР, т. 4, М., 1960; История внешней политики СССР, ч. 1, М., 1966. *В. А. Емец.*

**КА́РССКОЕ ЦА́РСТВО,** армянское феод. гос-во в области Вананд со столицей в г. Карс (963—1064). Выделилось из Ширакского царства арм. Багратидов после провозглашения в 961 столицей гос-ва г. *Ани* (см. также *Анийское царство*). Но карсские цари династии Багратуни находились в вассальной зависимости от анийских. При Мушеге (правил в 963—984) К. ц. играло роль передового форпоста Анийского царства в борьбе с Византией. Наибольшего могущества оно достигло в царствование Аббаса (984—1029). После вторжения в Закавказье турок-сельджуков (1064—65) царь Гагик (правил в 1029—1065) уступил своё царство Византии, к-рая использовала его терр. для борьбы с нашествием турок-сельджуков.

*Лит.:* Еремян С. Т., Присоединение северо-западных областей Армении к Византии в XI веке, «Вестник общественных наук АН Армянской ССР», 1971, № 3.

**КАРСТ,** карстовые явления (нем. Karst, от назв. плато Карст, или Крас, в Югославии), явления, возникающие в растворимых природными водами горных породах, и процесс их образования. К. характеризуется комплексом поверхностных и подземных форм, своеобразием циркуляции и режима подземных вод, речной сети и озёр: развивается в карбонатных и некарбонатных породах. В пределах материков обнажённые и погребённые карстующиеся породы занимают (в млн. *км*²): карбонатные — до 40, гипсы и ангидриты — ок. 7, каменная соль — до 4. Карбонатные породы растворяются при участии свободной углекислоты ($CaCO_3 + H_2O + CO_2 \rightleftarrows Ca^{++} + 2HCO_3^-$) или других минеральных и органич. кислот. Сульфатные породы и каменная соль могут растворяться в воде без сопутствующих реакций. К. развивается под совокупным воздействием поверхностных и подземных вод. Растворение горной породы часто сопровождается механич. размывом. При этом размыв может подготавливаться растворением спаек между зёрнами породы, что освобождает их от сцепления и облегчает смыв.

Для поверхности карстовых местностей характерны мелкие борозды — *карры*, замкнутые углубления: воронки, ванны, котловины, полья, естеств. колодцы и шахты, слепые (замкнутые в ниж. конце) долины и балки. Особенно типичны воронки (конические, котлообразные, блюдцеобразные либо в виде ям неправильной формы) диаметром от 1 до 200 *м* и глуб. от 0,5 до 50 *м*. На дне воронок и других понижений встречаются водопоглощающие отверстия — поноры. Котловины и воронки могут то заполняться

водой, то осушаться (периодически исчезающие озёра). Котловины площадью до неск. десятков и сотен $км^2$, с крутыми бортами, ровным дном, исчезающими речками и ручьями известны под назв. польев.

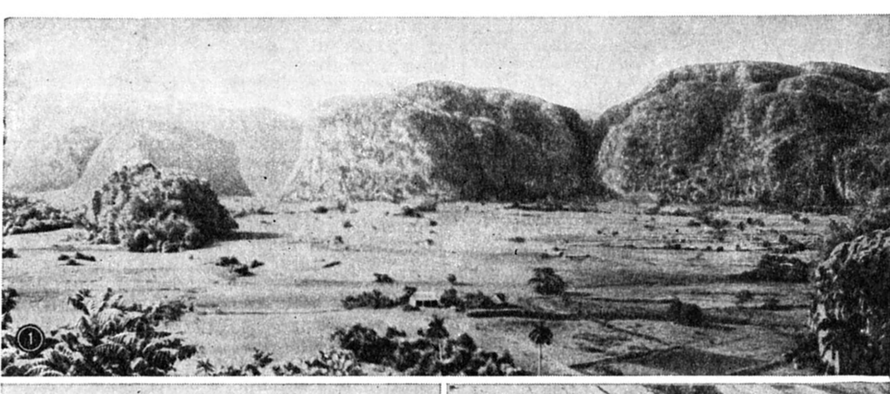
В закарстованных массивах образуются различные подземные ходы, полости, *пещеры*, к-рые часто развиваются вдоль трещин. Длиннейшие пещеры мира превышают 100 *км* (напр., пещерные системы Флинт-Ридж в Кентукки, США, Хёллох в Альпах, Швейцария). Глубокие карстовые колодцы и естеств. шахты, или пропасти, составляют переход между поверхностными и подземными формами К. Глубочайшие пропасти мира—Пьер-Сен-Мартен 1110 *м* (Франция — Испания) и Берже 1122 *м* (Изер, Франция). В СССР Назаровская пропасть в р-не Сочи на Зап. Кавказе имеет глубину ок. 500 *м*.

Комплекс поверхностных и подземных карстовых форм наиболее полно выражен в том случае, когда поверхность растворимых горных пород обнажена — голый К. Но растворимые горные породы могут быть покрыты: слоем почвы и дёрна (тогда отсутствуют обнажённые карры) — задернованный К.; нерастворимыми рыхлыми осадками (для поверхности характерны воронки и другие формы «просасывания», образующиеся путём вмывания в трещины и пустоты карстующихся толщ рыхлых покровных образований) — покрытый К.; нерастворимыми скальными образованиями (из поверхностных форм характерны только провалы) — бронированный К. Растворимые породы могут быть вообще глубоко погребены под некарстующимися толщами, и тогда карстовые формы на поверхности не выражены — погребённый К. Своеобразные карстовые ландшафты наблюдаются в тропич. странах, нередко с характерными останцами из известняков (конический К., башенный К. и др.). Своеобразно протекают карстовые процессы в условиях распространения многолетнемёрзлых горных пород.

Карстовые местности бедны поверхностными водотоками. Реки и ручьи часто уходят в подземные полости, проделав в них часть своего пути, выходят опять на поверхность в виде мощных источников (*воклюзов*), гл. обр. по краям карстовых массивов. Циркуляция подземных вод наиболее интенсивна в придолинных участках и в зонах тектонич. нарушений, где сильнее развивается К. В платформенных равнинных условиях внутр. части («ядра») водоразделов обычно бывают закарстованы слабее, чем придолинные участки.

С карстовыми явлениями внешне сходны явления псевдокарста, возникающие во льду и мёрзлых грунтах (*термокарст*), в мелкообломочных и пористых грунтах («кластокарст», «глинистый К.», «лёссовый К.», механич. суффозия, просадки); в их развитии осн. роль играют физ. процессы — таяние льда, механич. воздействие движущейся воды и пр. Процессы, связанные с выщелачиванием солей из рыхлых грунтов, с растворением известкового и гипсового цемента песчаников и конгломератов, составляют группу карстово-суффозионных процессов. В этих породах вода растворяет только включения или цемент, а основная масса породы (глинистые частицы, песок, галька) удаляется механич. действием движущейся воды.

1. Останцовый тропический карст (Куба, долина Виньялес). 2. Ливаньско-Поле (Югославия). 3. Свежий провал в осыпи, прикрывающей гипсы (СССР, Заалайский хребет).







Карст осложняет пром., жилищное и транспортное строительство, сооружение ГЭС, водохранилищ (известны случаи фильтрации воды из водохранилищ и даже разрушения плотин из-за явлений К.). Подземные полости и трещины уменьшают прочность грунта, что заставляет вести спец. изыскания при строительстве, прокладке дорог и т. д. При относительно слабом развитии К. допускается строительство жилых зданий в 5 этажей с обязательным усилением фундаментов, закладки железобетонных поясов и т. п.

К. нередко затрудняет добычу полезных ископаемых в закарстованных массивах, но иногда используются его дренирующие свойства. Вместе с тем некоторые полезные ископаемые выполняют карстовые полости, образуя месторождения свинцовых, цинковых и жел. руд, бокситов, фосфоритов, нефти и горючих газов, россыпей золота, алмазов и др.

В СССР К. развит во мн. р-нах на Вост.-Европ. равнине, в Крыму, на Урале и в Предуралье, на передовых хребтах Б. Кавказа, в Ср. Азии (плато Устюрт, хребты Каратау, Алайский, Зеравшанский, Петра Первого и др.), местами в Казахском мелкосопочнике, в горах Юж. Сибири, в Приангарье и на Д. Востоке. За рубежом особенно интенсивно К. развит в Югославии, считающейся страной классич. К., во многих др. странах Зап. Европы, в различных р-нах США, в Вест-Индии (на Кубе, Пуэрто-Рико, Ямайке), в Китае (особенно в Гуанси-Чжуанском авт. р-не и пров. Юньнань), на п-ове Индокитай и др.

*Лит.:* Гвоздецкий Н. А., Карст, 2 изд., М., 1954; Максимович Г. А., Основы карстоведения, т. 1—2, Пермь, 1963—69; Соколов Д. С., Основные условия развития карста, М., 1962; Карст и его народнохозяйственное значение. Сб. ст., М., 1964; Типы карста в СССР. [Сб. ст.], М., 1965. *Н. А. Гвоздецкий.*

**КАРСТ,** Крас (Kras), известняковое плато на С.-З. Югославии (зап. оконечность в Италии), к С. от п-ова Истрия. Выс. до 643 *м* (г. Трстель). Повсеместное развитие карстовых форм рельефа (карры, воронки, полья, колодцы, пещеры). Почти полное отсутствие поверхностного стока, скудная травянистая растительность. В котловинах на плодородных почвах — виноградарство. На плато находится всемирно известная пещера *Постойнска-Яма*. В г. Постойна — ин-т по изучению пещер.

**КА́РСТЕНС** (Carstensz), прежнее название горной вершины на о. Новая Гвинея; см. *Джая*.

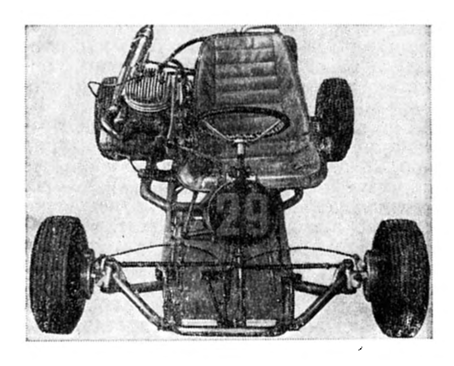
**КАРСТОВЕ́ДЕНИЕ,** отрасль знания, посвящённая явлениям *карста*. Изучает совр. и древние явления и процессы, свойственные растворимым в природных водах горным породам, образование, развитие, распространение и практич. значение карстовых явлений.

**КАРСУ́Н,** посёлок гор. типа, центр Карсунского р-на Ульяновской обл. РСФСР. Расположен на р. Барыш (приток Суры), в 22 *км* к С.-З. от ж.-д. станции Вешкайма (на линии Ульяновск — Инза). Чулочно-носочная ф-ка, маслозавод. Мед. уч-ще.

**КАРТ** (англ. cart), гоночный микролитражный автомобиль с двухтактным двигателем. Особенности К.— отсутствие кузова, упругой подвески передних и задних колёс, дифференциала. Основанием К. служит трубчатая рама, несущая

металлич. пол. Сиденье с мягкой спинкой исключает смещение водителя при поворотах. Колёса с пневматич. шинами устанавливаются на шарикоподшипниках. Рулевое управление — автомобильного типа со штурвалом замкнутой формы. Колёсные тормоза могут быть колодочными или дисковыми с гидравлич. приводом. Двигатель располагается возле задней оси. Требования безопасности предусматривают устройство щитков, защищающих водителя от ожога о нагретые части двигателя и ограждающих цепную передачу для привода задних колёс. В СССР к соревнованиям (*картинг*) допускаются К. пяти классов; наиболее распространёнными являются: класс А с рабочим объёмом двигателя до 100 *см*³ и класс Б — до 125 *см*³ (на К. этих классов не устанавливается коробка передач).

Размеры К.: база (расстояние между осями) от 1010 до 1220 *мм*, шир. колеи не менее ²/₃ базы, макс. дл. 1820 *мм*,



наибольший диаметр колеса 350 *мм*. Макс. скорость К. на прямых участках 150 *км/ч*. *А. А. Сабинин.*

**КА́РТА** (нем. Karte; первоисточник: греч. chártēs — лист или свиток папируса для письма), 1) уменьшенное обобщённое изображение земной поверхности на плоскости (см. *Географические карты*), звёздного неба (см. *Звёздные карты*) или их частей, содержащее данные в соответствии с назначением К. 2) Бланк с перечнем к.-л. сведений (санаторно-курортная К. и т. п.). 3) Игральные К., создание к-рых приписывается народам Востока. 4) (Устар.) список кушаний и напитков в ресторане. 5) (Устар.) почтовая открытка. См. также *Карта с краевой перфорацией*.

**КА́РТА С КРАЕВО́Й ПЕРФОРА́ЦИЕЙ,** *носитель информации* в виде карты из плотной бумаги, тонкого картона или пластмассового листа стандартной формы и размеров, имеющей по краям один или неск. рядов отверстий (перфораций). Информация размещается на средней части карты, а характеризующие её признаки кодируются системой прорезей от отверстий к краям карты (рис.). Поиск и выборка документа в наборе карт производится механич. установлением тождества признаков искомой и имеющейся информации с помощью спиц, к-рые пропускают через отверстия, соответствующие заданным признакам. Карточки, у к-рых спицы попали в прорези, механически отделяются от карточек, не имеющих прорезей, т. е. с отличными от заданных признаками. К. с к. п. применяют в информационных системах как средство малой механизации, значительно ускоряющее и упрощающее процесс *информационного поиска*.




Карта с краевой перфорацией.

**КАРТА́ГО** (Cartago), город на З. Колумбии, в деп. Валье-дель-Каука. 64,8 тыс. жит. (1968). Ж.-д. станция на линии Медельин — Кали. Торг.-трансп. центр с.-х. р-на (кофе, сах. тростник, табак, бананы, кукуруза; животноводство) в долине р. Каука. Осн. в 1540.

**КАРТАЛИ́НСКИЙ ХРЕБЕ́Т,** горный хребет на юж. склоне Б. Кавказа, в Груз. ССР; см. *Картлийский хребет*.

**КАРТАЛЫ́,** город (до 1944 — посёлок) в Челябинской обл. РСФСР. Расположен на р. Карталы-Аят (басс. Тобола), в 150 *км* к В. от Магнитогорска. Узел ж.-д. линий на Магнитогорск, Челябинск, Орск, Целиноград. 43 тыс. жит. (1970). Предприятия ж.-д. транспорта, произ-во стройматериалов, зап. частей для с.-х. машин, ковровых изделий.

**КАРТА́Н** (Cartan) Анри Поль (р. 8.7. 1904, Нанси), французский математик. Сын Э. *Картана*. Окончил Высшую нормальную школу (1926). Проф. Парижского ун-та (1940). Осн. работы относятся к теории аналитич. функций многих переменных, топологии и гомологич. алгебре. Ежегодный семинар К. в Высшей нормальной школе, посвящённый изложению новейших результатов в этих разделах математики, а также в алгебраич. геометрии и теории автоморфных функций, способствовал пропаганде новейших результатов в этих областях и распространению характерных для франц. математич. школы языка и стиля мышления.

С о ч. в рус. пер.: Гомологическая алгебра, М., 1960 (совм. с С. Эйленбергом); Элементарная теория аналитических функций одного и нескольких комплексных переменных, М., 1963.

*Лит.*: Seminaire H. Cartan, 1948—1964, v. 1—6, N. Y., 1969.

**КАРТА́Н** (Cartan) Эли Жозеф (9.4. 1869, Доломьё,— 6.5.1951, Париж), французский математик, чл. Парижской АН (1931). Окончил Высшую нормальную школу (1891). С 1912 проф. Парижского ун-та. Осн. труды по теории непрерывных групп, теории дифференциальных уравнений и дифференциальной геометрии. В 1894 заложил основы алгебраич. теории групп Ли, в 1913 построил теорию представлений полупростых групп Ли; в дальнейшем связал группы Ли с дифференциальной геометрией и топологией. В 1899—1902 создал т. н. метод внешних форм, к-рый позволил ему разрешить проблему совместности уравнений Пфаффа. В дифференциальной геометрии многомерных пространств им построены обобщённые пространства аффинной, проективной и конформной связности и, кроме того, дан общий метод подвижного репера, к-рый в соединении с методом внешних форм является эффективным средством решения геом. проблем. Казанское физико-матем. общество присудило (1937) К. за исследования по геометрии и теории групп премию им. Н. И. Лобачевского.

С о ч.: Selecta, P., 1939; в рус. пер. — Метод подвижного репера, теория непрерывных групп и обобщенные пространства, М. — Л., 1933; Геометрия римановых пространств, М. — Л., 1936; Интегральные инварианты, М. — Л., 1940; Теория спиноров, М., 1947; Геометрия групп Ли и симметрические пространства, М., 1949.

*Лит.*: C h e r n S. S. and C h e v a l l e y G., Élie Cartan and his mathematical work, «Bulletin of the American Mathematical Society», 1952, v. 58, № 2 (имеется библ.).

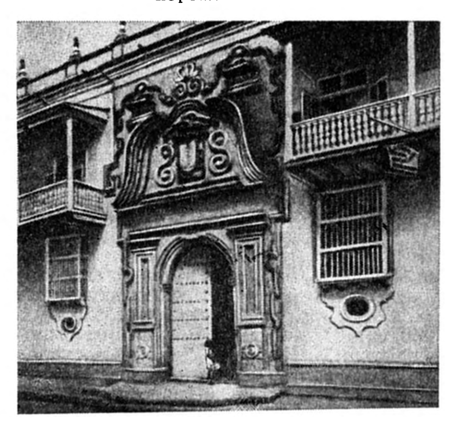
**КАРТАХЕ́НА** (Cartagena), город, крупный порт и пром. центр в Испании на Средиземноморском побережье, в области Мурсия. 147,4 тыс. жит. (1969). К.— наиболее крупный по грузообороту исп. порт (св. 10 млн. *т*); вывоз цветных металлов и фруктов, ввоз нефти. Нефтепереработка (мощность завода ок. 8 млн. *т*) и нефтехимия, размещены в пригороде — портовом городе Эскомбрерас; произ-во свинца, цинка, кадмия в пригороде К.— Ла-Уньон; судостроение, хим. промышленность (в частности, производство серной кислоты). ТЭС (250 *Мвт*).

К. (в древности—Н о в ы й  К а р ф а г е н) осн. ок. 228 до н. э. полководцем *Гасдрубалом* как воен. база карфагенян для завоевания Испании. С 209 до н. э. по 5 в. н. э.— под властью Рима. В 425 завоёвана вандалами, в 534 — Византией, в 7 в.— вестготами и в 711 — арабами. В 1243 в ходе Реконкисты К. была присоединена к *Кастилии*.

В период Нац.-революционной войны исп. народа 1936—39 К.— один из портов респ. флота.

**КАРТАХЕ́НА** (Cartagena), город на С. Колумбии, на побережье Карибского м. Адм. ц. департамента Боливар. 323 тыс. жит. (1971). Важный порт страны (грузооборот 0,5 млн. *т* в 1969). Автодорогой связан с г. Богота. Экономич. и торгово-распределит. центр сев. Колумбии. Произ-во вязаных и трикотажных изделий, обуви, растит. масел, муки, сахара. Близ К. нефтеперерабат. з-д, хим. предприятия. Вывоз нефти, кофе. Осн. в 1533 исп. конкистадором Педро де Эредиа на месте индейского поселения.

Картахена. Дворец инквизиции. 1706, портал — 1770.



В период расцвета исп. колон. империи — крупнейший порт и крепость.

От колон. периода сохранились: мощные гор. стены и укрепления (1532—1796, инж. Х. Б. Антонелли, А. де Аревало и др.), собор (1538—1796, арх. Х. К. Чакон и др.), монастыри, церкви, жилые дома 16—18 вв.— все гл. обр. в стиле барокко. Среди совр. построек — бейсбольный стадион (1947, арх. Г. А. Ортега, М. Г. Солано) с железобетонным козырьком большого выноса над трибуной.

*Лит.*: Porto del Portillo R., Plazas y calles de Cartagena, Bogotá, 1945.

**КАРТВЕЛИШВИ́ЛИ** (парт. псевд.— Лаврентьев) Лаврентий Иосифович [16(28).4.1890 — 22.8.1938], советский гос. и парт. деятель. Чл. Коммунистич. партии с 1910. Род. в крест. семье в с. Ианети, ныне Груз. ССР. В революц. движении с 1905. В 1911—14 учился в Киевском коммерч. ин-те. В 1915—16 вёл парт. работу в Саратове. В 1917—18 пред. Киевского гор. райкома РСДРП(б). С июля 1918 чл. ЦК КП(б)У. С кон. 1918 по авг. 1919 чл. Одесского обл. и гор. к-тов КП(б)У, чл. Одесского ревкома. В 1919 чл. РВС Юж. группы 12-й армии. В 1920 зав. орготделом Одесского обкома и редактор газ. «Коммунист». В 1921—23 секретарь Киевского губкома КП(б)У. В 1923—28 секретарь ЦК КП(б) Грузии, 2-й секретарь Закавказского крайкома партии, затем пред. СНК Грузии. В 1929—30 нач. политуправления Укр. воен. округа, затем 2-й секретарь ЦК КП(б)У. В 1931—33 секретарь Закавказского крайкома, затем секретарь Зап.-Сиб. крайкома ВКП(б) и чл. Воен. совета Особой Дальневост. армии. С янв. по июль 1937 секретарь Крымского обкома ВКП(б). Делегат 10—17-го съездов партии (кроме 12-го). На 16-м съезде был избран кандидатом в чл. ЦК.

**КАРТВЕ́ЛЫ** (груз. — картвели), 1) самоназвание *грузин*. Восходит к наименованию вост.-груз. племени *картов*, к-рые вместе с мегрело-лазами (чанами) и *сванами* составили основу формирования груз. народа. 2) Собирательное название древнегруз. картвельских племён.

**КАРТВЕ́ЛЬСКИЕ ЯЗЫКИ́**, южнокавказские, иберийские, южная группа кавказских языков. К. я. распространены в Груз. ССР, частично — в Азерб. ССР, а также в Турции и Иране. В СССР число говорящих на К. я. св. 3 млн. чел. (1970, перепись). Включает др.-письменный груз. (памятники с 5 в.) и бесписьменные мегрельский, чанский и сванский языки (близкородственные мегрельский и чанский объединяются в «занскую» подгруппу и нередко рассматриваются как единый занский или мегрельско-чанский язык).

В фонетике обычно 5—7 простых гласных фонем и 25—28 согласных. Ударение — слабовыраженное силовое. Морфология К. я. характеризуется развитыми склонением и спряжением. В рамках общего агглютинативного типа имеется синтетизм, глагольная префиксация. В глаголе следы древней системы аблаута. Имя различает категории числа (ед. и мн. число) и падежа (от 6 до 9). Склонение однотипно (отклонение лишь в сванском). Имеется система послелогов. Различаются переходные и непереходные, статические и динамич. глаголы. Основные категории глагола: лицо (спряжение носит полиперсональный характер при обозначении как субъекта, так и объекта), версия, залог (преим. префиксальные), число, время и наклонение (суффиксальные). В К. я. от 11 до 15 модально-временных форм. Способы синтаксич. связи — управление, координация, примыкание и согласование. Различаются три основные конструкции предложения: номинативная, эргативная (при переходных глаголах в большинстве времён) и дативная (при глаголах восприятия). Порядок членов предложения свободный, однако глагол тяготеет к концу предложения. Основа лексики — исконный словарь и производные от него. Словообразование префиксальное, суффиксальное и гл. обр.— префиксально-суффиксальное; есть словосложение. Много дискриптивных слов. Заимствования из араб., перс., тюрк. яз.

*Лит.:* Цагарели А. А., Сравнительный обзор морфологии иберийской группы кавказских языков, 2 изд., Тб., 1957; Климов Г. А., Склонение в картвельских языках в сравнительно-историческом аспекте, М., 1962; его же, Этимологический словарь картвельских языков, М., 1964; Bopp Fr., Die kaukasischen Glieder des indoeuropäischen Sprachstamms, B., 1847; Deeters G., Das kharthwelische Verbum, Lpz., 1930; Schmidt K.-H., Studien zur Rekonstruktion des Lautstandes der südkaukasischen Grundsprache, Wiesbaden, 1962.

ჩიქობავა ა., ჭანურ-მეგრულ-ქართული შედარებითი ლექსიკონი, თბ., 1938; მისივე, სახელის ფუძის უძველესი აგებულება ქართველურ ენებში, თბ., 1942; გამყრელიძე თ., სიბილანტთა შესატყვისობანი და ქართველურ ენათა უძველესი სტრუქტურის ზოგი საკითხი, თბ., 1959; ჟღენტი ს., ქართველურ ენათა შედარებითი ფონეტიკა, [ტ.] 1. მარცვლის აგებულების პრობლემა, თბ., 1960; როგავა გ., ქართველურ ენათა ისტორიული ფონეტიკის საკითხები, ტ. 1, თბ., 1962; მარტიროსოვი ა., ნაცვალსახელი ქართველურ ენებში, თბ., 1964; გამყრელიძე თ., მაჭავარიანი გ., სონანტთა სისტემა და აბლაუტი ქართველურ ენებში, თბ., 1965; მაჭავარიანი გ., საერთო-ქართველური კონსონანტური სისტემა, თბ., 1965. *Г. А. Климов.*

**КАРТЕЗИА́НСТВО**, направление в философии и естествознании 17—18 вв., теоретич. источником к-рого были идеи франц. философа Р. *Декарта* (латинизир. имя Cartesius — Картезий, отсюда назв.). К. характеризуется последоват. *дуализмом* — предельно чётким разделением мира на две самостоят. (независимые) субстанции — протяжённую (res extensa) и мыслящую (res cogitans), при этом проблема их взаимодействия в мыслящем существе оказалась в принципе не разрешимой в К. Для К. характерно также развитие рационалистич. математич. (геометрич.) метода. Самодостоверность сознания (декартовское «мыслю, следовательно существую»), равно как и теория врождённых идей, является исходным пунктом картезианской гносеологии. Картезианская физика, в противоположность ньютоновской, считала всё протяжённое телесным, отрицая т. о. пустое пространство, и описывала движение с помощью понятия «вихрь»; физика К. впоследствии нашла своё выражение в теории близкодействия. В развитии К. обозначились две противоположные тенденции — к материалистич. монизму (Х. *Де Руа*, Б. Спиноза) и к идеалистич. *окказионализму* (А. Гейлинкс, Н. Мальбранш).

*Лит.:* Быховский Б., Философия Декарта, М. — Л., 1940, гл. 10; История философии, т. 1, М., 1957, с. 382—408; Льоцци М., История физики, пер. с итал., М., 1970; Brockdorff C., Descartes und die Fortbildung der kartesianischen Lehre, Münch., 1923; Mouy P., Le développement de la physique cartésienne (1646—1712), P., 1934; Dibon P., Sur l' histoire de la philosophie cartésienne, Groningue, 1955.

См. также лит. при ст. *Декарт*.

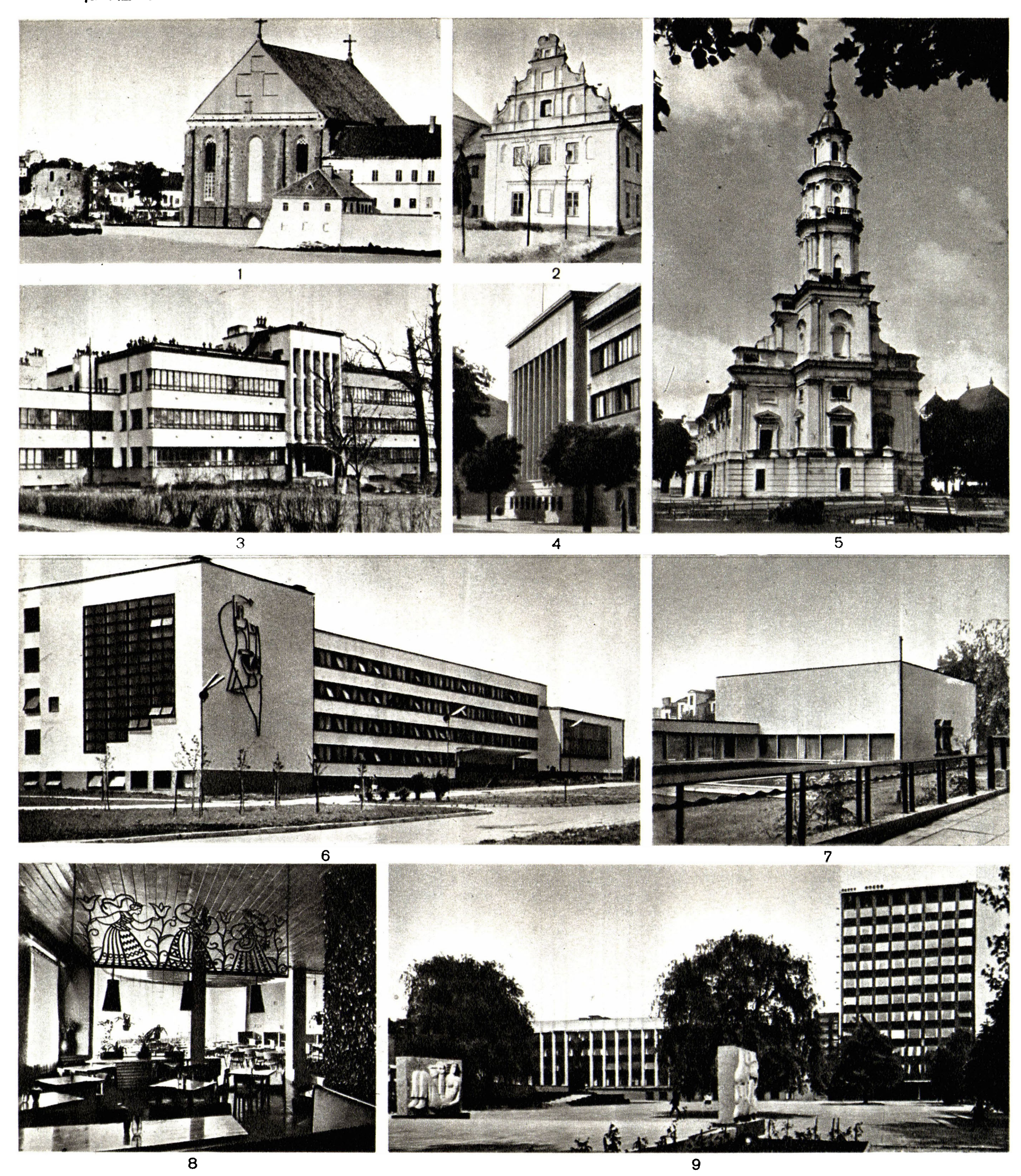
*Л. А. Ляховецкий.*

**КАРТЕ́ЛЬ** (франц. cartel, от итал. cartello, от carta — бумага, документ), форма монополистического соглашения между фирмами, принадлежащими чаще всего к одной отрасли, с целью извлечения монопольной прибыли посредством регулирования объёмов производства и сбыта (квот) для его основных участников. Одной из форм картельного соглашения является *синдикат*. Развитие форм картельных соглашений связано также с частичным обменом коммерч. информацией, с унификацией счетоводства, с организацией патентных пулов для совместной покупки и использования патентов. Как во всякой форме монополизации, в К. переплетаются черты капиталистич. рационализации и технич. прогресса с элементами застоя и загнивания. Однако в условиях совр. научно-технич. революции К. выступает как наименее гибкая форма монополистич. концентрации, что обусловило нек-рые особенности его развития.

К. возникли в результате концентрации произ-ва и централизации капитала в кон. 19 в. В 1-й пол. 20 в. наибольшее распространение получили в Германии. Американское *антитрестовское законодательство* запрещало монополизацию отдельных сфер коммерческой деятельности и в первую очередь создание К. Оно ускорило процесс слияний и поглощений, образование держательских компаний и др. развитых форм монополистич. концентрации. В тех отраслях, где возникновение монополий не было подготовлено соответствующим уровнем концентрации произ-ва, К. продолжали существовать в скрытом виде. В странах Зап. Европы нац. К. получили развитие в сер. 50-х и нач. 60-х гг. 20 в. В эти годы были приняты законы об обязательной регистрации К. Цель этого законодательства заключалась в содействии монополизации на основе более быстрой концентрации произ-ва. Хотя гос. регистрация и ставит ряд ограничений для сохранения старых и организации новых К., эта форма монополизации получила широкое распространение в Зап. Европе. В Великобритании, где в 1956 была введена обязательная регистрация К., до кон. 1958 было подано 2240 заявок. В Нидерландах новый закон вступил в силу в 1958 и к нач. 1960 было зарегистрировано 1133 К. В Швеции в 1960 было 925 К., в Дании в 1958 — 925 К. В ФРГ и Японии, где введены более жёсткие ограничения, число официально зарегистрированных К. значительно меньше. Наряду с нац. К. в 20 в. возникает множество междунар. К., особенно на мировых капиталистических рынках сырья и полуфабрикатов (см. *Картель международный*). В совр. условиях при высоком уровне концентрации произ-ва и капитала в большинстве развитых капиталистических стран появляются различные виды соглашений между крупными фирмами, основанных на «взаимопонимании», знании рынка, взаимном соблюдении негласных квот, скрытых соглашениях по изменению цен и т. д. Эти соглашения более эффективно обеспечивают монополию на рынке немногих крупных продавцов по сравнению со старыми К.,



К ст. **Карпаты.** **1.** Ландшафт в Закарпатье. **2.** Высокие Татры. На переднем плане — высокогорные озёра. **3.** Водопад на р. Теребля (УССР). **4.** Карстовая пещера в Западных Румынских горах. **5.** Среднегорный ландшафт Южных Карпат в Румынии. **6.** Гребневая зона Восточных Карпат.



К ст. **Каунас. 1.** Остатки замка (13—17 вв.; слева) и церковь Юргё (начало строительства — 1471). **2.** Дворец Массальских. Нач. 17 в. **3.** Химико-технологический факультет политехнического института. 1937. Архитектор В. Жямкальнис-Ландсбергис. **4.** Публичная библиотека. 1937—38. Архитектор В. Жямкальнис-Ландсбергис. **5.** Ратуша. 1542. Архитектор Б. Хойновски. Пристройка башни и реконструкция фасада—1771, архитектор Й. Матекерис. **6.** Строительный факультет политехнического института. 1964—65. Архитектор В. Дичюс, инженер Й. Сланюш. **7.** Картинная галерея Художественного музея им. М. К. Чюрлёниса. 1969. Архитектор Ф. Витас. **8.** Кафе «Тульпе». 1960—61. Архитекторы А. Микенас, В. Дичюс. **9.** Площадь Юлиуса Янониса. Справа—здание института «Промпроект» (1963—65, архитекторы А. Сприндис, В. Стаускас, инженеры Й. Ясунас, В. Казимонас, А. Лопейтис).

регулировавшими сбыт многочисленных мелких и средних фирм. На смену К. ныне приходят т. н. комбинированные комплексы, представляющие собой союзы, построенные на производств. и научно-технич. основе, к-рые выполняют попутно и картельные функции.

*Ю. Б. Кочеврин.*

**КАРТЕ́ЛЬ МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ,** соглашение (союз) монополий или фирм, принадлежащих разным странам (но действующих чаще всего в одной отрасли), о разделе рынков сбыта, источников сырья, об установлении монопольных цен, использовании патентов и др. мероприятиях в целях получения максимальной прибыли. В К. м. объединяются также нац. картели и иные формы нац. монополистич. союзов.

Возникновение К. м. связано с переходом капитализма в стадию *империализма*. На это указывал В. И. Ленин: «...Внутренний рынок, при капитализме, неизбежно связан с внешним. Капитализм давно создал всемирный рынок. И по мере того, как рос вывоз капитала и расширялись всячески заграничные и колониальные связи и „сферы влияния" крупнейших монополистических союзов, дело „естественно" подходило к всемирному соглашению между ними, к образованию международных картелей» (Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 27, с. 364). К. м.— это новая ступень всемирной концентрации капитала и произ-ва.

Рост числа и экономич. силы К. м. особенно ускорился после 1-й мировой войны 1914—18, в период *общего кризиса капитализма*, всё большего сужения сферы влияния капитала и обострения проблемы сбыта. Если перед 1-й мировой войной их было ок. 100, то к нач. 2-й мировой войны 1939—45 — ок. 1200. К. м. участвовали в подготовке и развязывании войны.

После войны, в связи с возникновением и развитием мировой социалистич. системы х-ва, а также обострением конкурентной борьбы между западноевроп. капиталистами и капиталистами США и Японии, усилился процесс картелизации капиталистич. произ-ва. В 50-х гг. насчитывалось десятки тысяч К. м. Они выступают как междунар. (чаще всего тайные) соглашения капиталистов, направленные против трудящихся своих стран и народов др. стран.

С ростом гос.-монополистич. капитализма К. м. часто выступают в форме соглашений между отд. капиталистическими странами, направленных прежде всего против мировой социалистич. системы х-ва. Такие орг-ции, как *Европейское объединение угля и стали*, *Европейское сообщество по атомной энергии* и др., стали военно-экономич. базой НАТО. Их развитие связано с усилением процесса капиталистич. *интеграции*.

Среди крупных К. м. наиболее известны следующие.

**Картели в судоходстве** существуют чаще всего в форме конференций и пулов. Конференция — это соглашение судовладельцев, в к-ром его участники договариваются об общих условиях перевозок, о распределении районов работы, о ценах мор. перевозок. Пул — более высокая форма картеля. В пуле участники договариваются о распределении перевозок грузов или пассажиров, доходов и т. п.

Судоходные картели имеют различные названия. Обычно в названиях указывается район обслуживания (напр., «Юнайтед Кингдом — Острейлиа конференс» — United Kingdom — Australia conference; «Ассошиэйшен оф Уэст Индия трансатлантик стимшип лайнс» — Association of West India Transatlantic Steamship Lines).

Преобладающая часть судоходных картелей осуществляет перевозки в междунар. сообщениях. Одна и та же судовладельческая компания может быть участником нескольких междунар. картелей, действующих на различных направлениях.

Возникновение судоходных картелей относится к последней четверти 19 в. Первым картельным соглашением в области линейных перевозок была Калькуттская конференция, созданная в 1875 для перевозки грузов между Индией и Великобританией. В период между двумя мировыми войнами стали возникать соглашения между отдельными картелями, охватывающие различные районы перевозок. Перед мировым экономич. кризисом 1929—33 междунар. судоходные картели контролировали св. 50% пассажирских и ок. 80% грузовых морских перевозок.

После 2-й мировой войны увеличилось число картельных соглашений в линейном судоходстве. В 1972 насчитывалось ок. 370 соглашений, охватывающих преобладающее число направлений морских перевозок между портами капиталистических стран. Значительно возросла мощь судовладельческих картелей, получила дальнейшее распространение практика заключения соглашений между отд. картелями в линейном судоходстве. В связи с развитием перевозок контейнерными судами в кон. 60 — нач. 70-х гг. появились соглашения в форме консорциумов, имеющие целью монополизировать эти перевозки. Монополизируя перевозки на определённых направлениях, устанавливая повышенные ставки на перевозки грузов и пассажиров, судоходные картели получают высокие прибыли. Уровень линейных тарифов непрерывно увеличивается. Картельные соглашения не могут устранить конкуренции в капиталистич. судоходстве. Она существует между судовладельческими компаниями, входящими в картели, между отд. картелями и между картелями и *аутсайдерами*. Политика судоходных картелей, установление ими высоких цен на перевозки отрицательно сказывается на развитии междунар. торговли и в особенности торговли развивающихся стран.

*Э. М. Крамаров.*

**Картели по машинам и оборудованию.** Характерны гл. обр. для электротехнич. пром-сти и трансп. машиностроения, т. е. отраслей с высокой степенью концентрации произ-ва.

Наиболее крупным является картель по электрооборудованию, созданный в 1930 (в 1942 ликвидирован, восстановлен в 1945). В нач. 70-х гг. в него входили 40 компаний: англ. — 17, швейц.—5, франц., итал. и ФРГ — по 4, швед.—3, бельг., австр. и фин.— по 1. Имеет 16 товарных секций по отд. видам оборудования (генераторы и электродвигатели, гидротурбины, паровые турбины, трансформаторы и др.). Деятельность картеля базируется на соглашениях о ценах и о компенсациях и уведомлениях (информация всех членов картеля о получаемых запросах и заказах и т. п.), к-рые дают им возможность продавать оборудование по монопольно высоким ценам. Среди официальных участников картеля наиболее сильны позиции англ. фирм. Компании США в картеле формально не участвуют, однако фактически пользуются в нём большим влиянием, т. к. крупнейшие амер. электротехнич. монополии тесно связаны с входящими в картель компаниями ФРГ и Франции.

Картель по радиоаппаратуре образован в 1925 и восстановлен после 2-й мировой войны. В него входит ряд компаний США, ФРГ, Великобритании, Франции и др. стран, в т. ч. «Дженерал электрик» (General Electric), «Вестингауз электрик» (Westinghouse Electric), «Сименс» (Siemens), «АЭГ-Телефункен» (AEG-Telefunken), «Дженерал электрик-Инглиш электрик» (General Electric-English Electric). В послевоен. период в радиоэлектронной пром-сти произошли большие изменения, связанные с появлением новых видов продукции, в первую очередь электронных вычислит. машин (ЭВМ). Господство на рынке этих машин захватили амер. монополии.

В 1969 заключено картельное соглашение между двумя крупными автомоб. монополиями — амер. «Крайслер» (Chrysler) и япон. «Мицубиси хэви индастрис» (Mitsubishi Heavy Industries), предусматривающее сотрудничество в произ-ве и сборке автомобилей, а также в технич., торг. и финанс. областях (как в США и Японии, так и в третьих странах). В 1968 соглашение, имеющее аналогичные картельные черты, было заключено между двумя др. автомоб. монополиями — итал. «ФИАТ» (FIAT) и франц. «Ситроен» (Citroën).

В ряде случаев междунар. картели по машинам существуют в форме междунар. ассоциаций, федераций, бюро или комитетов.

Ассоциации объединяют большое число фирм, так, напр., Междунар. ассоциация по ж.-д. подвижному составу включает более 80 вагоностроит. компаний западноевроп. стран, контролирует рынок ж.-д. вагонов Зап. Европы. Руководящую роль занимают в ней крупные фирмы ФРГ, Великобритании, Франции, Бельгии и Италии. Такую же роль на рынке тепловозов стран Зап. Европы играет ассоциация европ. тепловозостроит. компаний.

*А. А. Змеев.*

**Картели по удобрениям.** Перед 2-й мировой войной на мировом рынке удобрений ведущую роль играли междунар. калийный (возник в 1926), азотный (1928), фосфатный (1933) картели, объединявшие экспортёров удобрений. После войны значительно усилили свои позиции монополии США, к-рые начали вытеснять с осн. рынков сбыта монополии ФРГ, Франции, Италии. В 1962 в Цюрихе (Швейцария) создан новый Междунар. азотный картель. Он объединяет производителей азотных удобрений только континентальных стран Зап. Европы. Координационный центр картеля — акц. компания «Нитрекс» (Nitrex A. G.) с акц. капиталом 1 млн. швейц. фр., к-рый делится поровну между участниками картеля. Монополии ФРГ, как и в довоен. картеле, владеют 30% акций. К моменту образования картеля на долю его членов приходилось 83,5% произ-ва азота в Зап. Европе и 35% продукции всех капиталистич. стран. «Нитрекс» в централизованном порядке собирает все заказы на поставку азотных удобрений и распределяет их между участниками картеля.

Функции Междунар. калийного картеля, в к-рый до 2-й мировой войны

входили монополии Франции, Германии, Испании, Польши, Великобритании, США и др. стран, выполняют после войны Междунар. калийный ин-т в Берне (Швейцария), представляющий в основном интересы западноевроп. компаний, и две орг-ции США — Амер. калийный ин-т и Фонд для междунар. исследований о калии.

Междунар. картель по фосфатам, объединявший до 2-й мировой войны экспортёров фосфатов США, Сев. Африки, Германии, Нидерландов и др. стран, распался на ряд региональных картелей. Они координируют свою деятельность в масштабах мирового рынка. Как и по условиям довоен. соглашения, 50% экспорта фосфатов из США отгружается в западноевроп. страны, 20% — в Японию, 30% — в Канаду и страны Лат. Америки. По-прежнему в Зап. Европу направляется ок. 90% экспорта фосфатов стран Сев. Африки; ни один из экспортёров не поставляет фосфатов в США.

*И. И. Львовская.*

**Картели по химическим товарам.** Возникли в кон. 19 в. и особенно широко распространились в период между 1-й и 2-й мировыми войнами.

Содовый картель возник в 1872. Его деятельность перед 2-й мировой войной регулировалась соглашениями 1924, 1929 и 1938. Участники картеля — бельг. монополия «Сольве» (Solvay), национальный экспортный содовый картель США «Алкассо» (Alkasso), англ. хим. трест «Импириал кемикал индастрис», «ИКИ» (Imperial Chemical Industries, ICI), и германский хим. трест «И. Г. Фарбениндустри» (I. G. Farbenindustrie). Картель регулировал экспорт содопродуктов во все страны капиталистич. мира. Внутр. рынки участников картеля объявлялись исключительно их территориями.

Картель по анилиновым красителям (1927) контролировал св. 90% всего произ-ва органич. синтетич. красителей в капиталистич. мире. Руководящую роль в нём играл «И. Г. Фарбениндустри». В состав картеля входили также компании Франции, Швейцарии, Италии, Великобритании, Польши, США и Японии.

Обострение конкуренции на рынках хим. товаров после 2-й мировой войны толкало крупнейшие монополии к восстановлению довоен. или к созданию новых картелей. В частности, были восстановлены и действуют картельные сговоры по содопродуктам, красителям, хинину.

В послевоенный период картельное регулирование рынков ряда хим. товаров производится под вывеской различных междунар. ассоциаций, н.-и. центров, бюро по стандартизации, предпринимательских союзов (Междунар. центр производителей ядохимикатов, Европ. комитет ассоциаций лакокрасочной пром-сти, Междунар. комитет по искусств. шёлку и синтетич. волокнам и т. п.). Всё шире используются в этих целях патентные и лицензионные соглашения, особенно в отношении новых видов химикатов.

*И. И. Львовская.*

**Картели по цветным металлам.** Наиболее известны алюминиевые и медные. До нач. 1-й мировой войны на рынке алюминия функционировали 2 междунар. картеля (1901—08 и 1913—14). После войны между осн. алюминиевыми монополиями было заключено (1923) новое соглашение по ценам, а в 1926 создан 3-й междунар. картель, деятельность к-рого была нарушена мировым экономич. кризисом 1929—33. 4-й, самый мощный Междунар. алюминиевый картель был образован в 1931 в виде акц. об-ва под назв. «Альянс алюминьом компани» со сроком действия 99 лет. Картель был создан наиболее крупными алюминиевыми компаниями Великобритании, Германии, Канады, Франции, Швейцарии. Акции картеля распределялись между участниками пропорционально их производств. мощн. Акция давала право на выпуск определённого количества алюминия. Начало 2-й мировой войны нарушило его деятельность, но формально он был распущен после 2-й мировой войны. К нач. 60-х гг. на мировом капиталистич. рынке алюминия создалась реальная угроза длит. превышения предложения над спросом. В этих условиях алюминиевые монополии вновь вернулись к идее согласованного воздействия на рынок, о чём, в частности, свидетельствует их единая политика цен.

Междунар. картель по меди «Коппер экспортерс инкорпорейтед» (1926) контролировал 86% произ-ва меди в капиталистич. странах и фактически подчинил своему влиянию Лондонскую биржу металлов. В состав картеля входили ведущие амер. и западноевроп. медные монополии, в т. ч. «Американ метал клаймакс инкорпорейтед» (American Metal Climax Inc.), «Американ смелтинг энд рифайнинг компани» (American Smelting and Refining Company) и др. Распался в период экономич. кризиса 1929—33. В 1935 был образован новый медный картель сроком на 3 года, контролировавший ок. 75% произ-ва этого металла в капиталистич. странах. В состав картеля вошли крупнейшие медные компании, находившиеся под контролем амер., англ. и бельг. капитала. После 2-й мировой войны кризис 1957—58 и связанное с ним сокращение потребления меди в условиях резко возросшего к тому времени произ-ва привели к образованию значительного излишка этого металла и к падению цен. В связи с этим ведущие компании сговорились об одновремен. и одинаковом по размерам сокращении произ-ва меди. В дальнейшем (1962—63) был достигнут ещё более полный контроль над ценами на медь, чем во времена картеля в 1926. Рост спроса на медь привёл в 1966 к распаду этого сговора.

*В. Г. Елизаров.*

**Картели по чёрным металлам.** Перед 2-й мировой войной действовал Междунар. стальной картель (МСК), созданный в 1937 на базе соглашения о разделе рынков сбыта от 1933 между Германией, Францией, Саарской обл., Бельгией и Люксембургом. В 1934 к соглашению присоединились Чехословакия, Австрия, в 1935 — Венгрия и Польша, а также Британская стальная федерация и в 1937 — стальные монополии США. МСК подчинил своему контролю почти весь капиталистич. рынок стали. В 1938 на страны, фирмы к-рых входили в МСК, приходилось ок. 85% выплавки стали в капиталистич. мире. С МСК были тесно связаны картели по изделиям из чёрных металлов, существовавшие независимо от него. После 2-й мировой войны были предприняты попытки восстановить МСК. В 1953 металлургич. монополии Франции, Бельгии и Люксембурга подписали соглашение об организации Стального картеля, получившего назв. «Брюссельская конвенция». В том же году к нему присоединились фирмы ФРГ и Нидерландов, а затем Италии и Австрии.

Ухудшение конъюнктуры на рынке чёрных металлов привело к созданию в 1967 Междунар. ин-та чугуна и стали (МИЧС) — орг-ции картельного типа; в отличие от МСК, он не делит внешних рынков. Создание МИЧС официально имеет целью укрепление контактов между сталепромышленниками различных капиталистич. стран, обмен информацией, касающейся положения на рынке чёрных металлов. В 1970 МИЧС объединял более 100 металлургич. компаний 24 капиталистич. стран, производивших ок. 95% стали в капиталистич. мире. Количество голосов для каждой страны зависит от объёма произ-ва стали. Поэтому работу ин-та фактически контролируют США.

Кроме общих картелей, на рынке чёрных металлов действуют картели по отд. видам проката. Членами трубного картеля, созданного в сер. 20-х гг., были фирмы Германии, Франции, Бельгии, Чехословакии, Люксембурга, Саарской обл., Польши, США, Великобритании и Канады, в последующем к нему присоединились япон. и итал. производители и швед. импортёры. В 1935 трубный картель распался. После 2-й мировой войны нек-рые участники трубного картеля в 1950 заключили джентльменское соглашение. Его членами являются, в частности, промышленники Франции, ФРГ, Бельгии, Нидерландов, Италии. В послевоенные годы, кроме трубного картеля, продолжает действовать также картель по рельсам. Поскольку произ-во рельсов в капиталистич. странах сконцентрировано на предприятиях относительно небольшого числа фирм, последним удалось сохранить контроль над рынком. До 2-й мировой войны производители белой жести неск. раз заключали соглашения о разделе рынков сбыта, причём господствующее влияние на рынок этого товара оказывали монополии Великобритании и США. В послевоен. период действует новый картель — «клуб» по белой жести, в к-рый входят производители Великобритании, ФРГ, Франции, Италии, Бельгии, Люксембурга, Нидерландов, Канады и Японии. Картель устанавливает контроль над рынком путём заключения соглашений, ограничивающих взаимную торговлю и предусматривающих раздел рынков стран, не входящих в картель. К деятельности картеля удалось неофициально привлечь амер. фирмы. *Л. М. Райцин.*

**Картель нефтяной** объединяет 7 крупнейших нефт. трестов США, Великобритании, Нидерландов: «Стандард ойл компани оф Нью-Джерси» (Standard Oil Company of New Jersey), «Стандард ойл компани оф Калифорния» (Standard Oil Company of California), «Мобил ойл» (Mobil Oil), «Галф ойл» (Gulf Oil), «Тексако» (Texaco) — США; «Бритиш петролеум» (British Petroleum) — Великобритания; «Ройял датч-Шелл» (Royal Dutch-Shell)— Великобритания и Нидерланды, с к-рыми в ряде случаев тесно сотрудничает франц. монополия «Компани франсез де петроль» (Compagnie Française des Petroles). Картель сформировался в кон. 20-х — нач. 30-х гг. и распространил свою деятельность на все капиталистич. страны и на все отрасли капиталистич. нефт. х-ва — от разведки и добычи нефти до произ-ва и сбыта нефтепродуктов.

Нефт. монополии США, входящие в картель, находятся в собственности частного амер. капитала. Контроль над «Ройял датч-Шелл» осуществляет частный капитал Великобритании и Нидерландов. У «Бритиш петролеум» 49% выпущенных акций принадлежат гос-ву. У «Компани франсез де петроль» 35% акций по стоимости и 40% по праву голоса принадлежат гос-ву. Т. о., нефт. картель представляет собой союз частного и гос.-монополистич. капитала, проводящий особенно агрессивную политику по отношению к развивающимся странам-собственникам нефти при прямой поддержке своих правительств.

После 2-й мировой войны в связи с обострением конкурентной борьбы между членами картеля и монополиями-аутсайдерами, усилением гос.-монополистич. тенденций в промышленно развитых странах — осн. потребителях нефти и нефтепродуктов, ростом антиимпериалистич. движения в развивающихся нефтедобывающих странах и национализацией в нек-рых из них собственности членов картеля наблюдается известное снижение доли картеля в нефт. х-ве капиталистич. и развивающихся стран: с 1963 по 1969 в добыче нефти (за пределами США) с 82,1% до 76,8%, в переработке нефти с 65,3% до 56,1%, в сбыте нефтепродуктов с 62,6% до 54,1%. *И. М. Резникова.*

**КАРТЕ́ЛЬНАЯ ЦЕНА́,** единая монопольная цена, фиксируемая участниками национального *картеля* на основе общего соглашения с целью не допустить со стороны отдельных фирм, входящих в картель, сбивания цен. К. ц. может иметь вид единой шкалы цен на все виды продукции, подлежащие картельному регулированию, когда продукция фирм, входящих в картель, значительно дифференцирована. К. ц., как правило, намного превышает цены, предшествовавшие картельному соглашению, она должна обеспечить среднюю прибыль наименее эффективной фирме из числа входящих в картель. Остальные фирмы-участницы получают *монопольную прибыль*, размеры к-рой определяются разницей между издержками их произ-ва и издержками произ-ва наименее эффективного участника. Такое регулирование цены возможно лишь на основе совместного ограничения произ-ва и сбыта продукции. Устойчивость К. ц. определяется рядом факторов, как-то: возможность устранения или включения в картель аутсайдеров; отсутствие конкуренции заменителей, способных переключить на себя часть спроса на продукцию картеля; отсутствие сил, ведущих к подрыву картеля изнутри (напр., в результате применения скрытых скидок к установленной цене) и т. д. К. ц. является одной из наиболее явных форм *монопольной цены*, существование к-рой во мн. случаях ведёт к длительной задержке технич. прогресса в картелированной отрасли. *Ю. Б. Кочеврин.*

**КА́РТЕР** (Carter) Герберт Дайсон (р. 2.2.1910, Сент-Джон, Нью-Брансуик), канадский писатель, общественный деятель. Пишет на англ. яз. С 1956 редактор прогрессивного ежемесячника «Нортерн нейборс» («Northern Neighbors»), освещающего жизнь СССР. В кн. «Русское секретное оружие» (1942) К. писал о будущем сов. науки. В 1950 опубл. антифашистский роман «Будущее за нас» (рус. пер. 1952). В романе «Сыновья без отцов» (1955, рус. пер. 1958) впервые в канад. лит-ре показан рабочий коллектив. Автор книги об СССР «Мы видели социализм» (1951—52, совместно с Шарлоттой Картер). О жизни Сов. страны К. рассказывает также в книгах: «Большая ложь» (1958), написанной в ответ на клеветнич. кампанию против СССР, и «Надежда мира» (1959). Автор книг «Наука и революция» (1966), «Рабочая власть» (1970) и др.

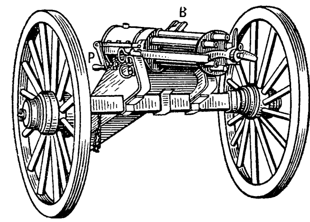
*Лит.:* Созонова И., Большая правда, «Иностранная литература», 1958, № 11. *Л. С. Орёл.*

**КА́РТЕР** (Carter) Хоуард (9.5.1873, Суэффем, Норфолк,— 2.3.1939, Лондон), английский археолог. С 1891 участвовал в раскопках в Египте — в р-не *Эль-Амарны* и в др. местах Ср. Египта. С 1902 вёл раскопки в Долине царей; в 1922 открыл гробницу фараона XVIII династии *Тутанхамона* (15 в. до н. э.), в к-рой было найдено много памятников иск-ва.

Соч.: Carter H. and Mace A., The tomb of Tut-ankh-Amen discovered by the late Earl of Carnarvon and H. Carter, v. 1—3, L. — N. Y., 1923—33; в рус. пер. — Гробница Тутанхамона, пер. с англ., М., 1959.

**КА́РТЕР** (англ. carter), неподвижная корпусная часть машин или механизмов обычно коробчатой формы; служит опорой для деталей и защищает их от загрязнений. Напр., К. поршневого двигателя служит опорой для коленчатого вала, рабочих цилиндров и др. деталей. Нижняя часть К. используется как резервуар для смазочного масла. К. изготовляют из чугуна, стали без термич. обработки, сплавов лёгких металлов.

**КАРТЕ́ЧНИЦА,** многоствольное огнестрельное оружие на колёсном лафете или треноге, предназначенное для ведения огня интенсивного огня. Первые К. амер. конструктора Р. Гатлинга (60-е гг. 19 в.)




Картечница Гатлинга: Р — рукоятка; В — воронка для всыпания патронов.

имели 6—10 стволов калибра 13 или 25,4 *мм* и производили до 200 выстрелов в *мин.* Такие К. находились на вооружении многих армий, в т. ч. русской. Усовершенствованная франц. конструкторами (Ж. Б. Вершером де Реффи и Монтиньи) К. имела 37 стволов и наз. митральезой. В 80-х гг. рус. изобретатели А. П. Горлов и др. создали более совершенные 5—10-ствольные К. под штатные ружейные патроны. В кон. 19 в. К. утратили своё значение, т. к. действительность стрельбы *шрапнелью* из арт. орудий оказалась выше, чем из К. Дальнейшие поиски технич. решения проблемы скорострельности привели к созданию *пулемёта.*

**КАРТЕ́ЧЬ** (польск. karteczа, от итал. cartoccio, букв.— свёрток, патрон), 1) один из видов арт. снарядов, применявшихся артиллерией для поражения живой силы противника на близких расстояниях. В 14—16 вв. К. имела различные размеры и форму, изготовлялась из кусков камня, железа, засыпалась в канал ствола поверх боевого заряда и закреплялась пыжом. В последующем для предохранения канала ствола от порчи К. стали помещать в оболочку (мешочек). В 17—19 вв. К.— снаряд со сферическими чугунными или свинцовыми пулями, расположенными в металлич. корпусе или картонной упаковке. Пули К. обладали убойной силой на дальности до 300 *м* и рассеивались по фронту до 50 *м*. С появлением *шрапнели* (в нач. 19 в.) К. постепенно утратила своё значение и в совр. артиллерии не применяется. 2) Крупная *дробь* для охотничьего ружья (диаметром более 5 *мм*).

**КАРТИ́НА,** произведение *живописи*, обладающее законченным характером (в отличие от эскиза и этюда) и самостоятельным художеств. значением. В отличие от фрески или книжной миниатюры, К. не обязательно связана с определ. интерьером или определ. системой декорирования. Состоит из основы (холста, дерев. или металлич. доски, картона, бумаги), грунта и красочного слоя. К.— один из наиболее типичных видов *станкового искусства.*

**КАРТИ́НА,** законченная часть акта в пьесе, сценич. представлении. В драматич., оперном, балетном спектакле К. отделяются друг от друга коротким перерывом, во время к-рого публика остаётся на местах, а на сцене происходит быстрая смена декораций или остаётся прежняя декорация.

**КА́РТИНГ** (англ. carting), гонки на *картах* — микроавтомобилях без подвески. Трассы К. отличаются сложной конфигурацией с большим числом правых и левых поворотов разных (преим. малых) радиусов; длина их, согласно требованиям Международной автомобильной федерации (ФИА), от 400 до 1200 *м*, шир. от 6 до 10 *м*, длина прямого участка не более 100 *м*. Большое распространение, особенно как молодёжные соревнования, К. получил в СССР (первые гонки проведены в 1961 в г. Вентспилсе Латв. ССР). Ежегодно разыгрывается первенство страны среди взрослых (классы с двигателями рабочим объёмом 125 и 175 *см*$^3$) и юношей (классы 50 и 125 *см*$^3$). К. входит в программу спартакиад по *военно-техническим видам спорта*. Ежегодно разыгрывается чемпионат мира в классе А (до 100 *см*$^3$, без коробки передач, масса машины с гонщиком не менее 120 *кг*). См. также статью *Автомобильный спорт*.

**КАРТИ́НИ** (Kartini) Раден Адженг (21.4.1879, дер. Майонг, Центр. Ява,— 17.9.1904, г. Рембанг), индонезийская просветительница. Дочь регента Джапары (Ява). Блестяще владея голл. яз., изучила обширную лит-ру на этом яз., в т. ч. нек-рые труды голл. социалистов. Выступала против старых феод. обычаев, добивалась жен. эмансипации и считала просвещение гл. средством раскрепощения женщины и прогресса всего индонез. народа. Протестовала против угнетения индонезийцев голл. колонизаторами. Выступая за овладение передовой европ. культурой, подчёркивала, что индонезийцы должны ценить своё собственное культурное наследие. К. была предшественницей организованного нац.-освободит. движения, на участников к-рого её идеи оказали большое влияние.

*Лит.:* Беленький А. Б., Картини — дочь Индонезии, М., 1966.

**КАРТИННАЯ ГАЛЕРЕЯ АРМЕНИИ,** официальное назв. *Ереванской картинной галереи.*

**КАРТЛИ,** историч. область Вост. Грузии. В антич. и визант. источниках известна под назв. *Иберия*. Под гегемонией К. в 4—3 вв. до н. э. сложилось восточногрузинское гос-во с центром в г. *Мцхета*. С 4 в. н. э. в К. началось формирование феод. отношений, чему способствовало принятие христианства (ок. 337). С кон. 10 в. К. стала ядром единого груз. гос-ва. После его распада К. во 2-й пол. 15 в. выделилась в самостоят. *Картлийское царство*, объединившееся в 1762 с *Кахети* в единое гос-во, к-рое было присоединено в 1801 к России.

**КАРТЛИЙСКИЙ ХРЕБЕТ,** горный хребет на южном склоне Б. Кавказа, в Груз. ССР, между рр. Пшавской Арагви и Иори. Дл. св. 100 *км*. Выс. до 3000 *м* (на С.). Сложен гл. обр. песчаниками, мергелями, сланцами. На склонах — буковые и дубовые леса, на вершине (на С. и в центре) — горные луга.

**КАРТЛИЙСКОЕ ЦАРСТВО,** феод. гос-во в Вост. Грузии, возникшее во 2-й пол. 15 в. в результате распада единого Груз. царства. Столица — Тбилиси. Существовало до 1762, когда при царе *Ираклии II* было объединено с *Кахети* в одно Картлийско-Кахетинское гос-во. Экономика К. ц. основывалась на натур. х-ве. Страна делилась на отдельные полусамостоят. единицы — сатавадо. В кон. 17 — нач. 18 вв. в К. ц. происходит подъём экономики и культуры. В 16—18 вв. К. ц. вело постоянную борьбу против ирано-тур. агрессии. Груз. политики (Луарсаб I, Симон, Георгий Саакадзе, Ростом, Вахтанг VI, Ираклий II и др.) боролись за сохранение независимости страны. В 1723 К. ц. овладели турки, в 1735 — иранцы. В 1744 К. ц. освобождается от чужестранных поработителей. В 1801 Картлийско-Кахетинское царство присоединяется к России.

*Лит.:* История Грузии, т. 1, Тб., 1962.

**КАРТЛИНЦЫ,** *грузины*, живущие на терр. историч. области Вост. Грузии — *Картли* (в основном басс. р. Куры и её притоков). Говорят на картлийском диалекте груз. языка. В прошлом отличались нек-рыми локальными особенностями культуры и быта.

**«КАРТЛИС ЦХОВРЕБА»** («Житие Картли»), сборник груз. летописей, созданный к 12 в. и постепенно (до 19 в.) пополнявшийся. «К. ц.» делится на «Древнюю К. ц.» и «Новую К. ц.». «Древняя» охватывает историю Грузии по 14 в., «Новая» — с 14 в. по 18 в. Сохранилось несколько списков «Древней К. ц.» (15, 16 и 17 вв.). В 18 в. царём *Вахтангом VI* была создана комиссия «учёных мужей» под руководством Бери Эгнаташвили, к-рая составила историю Грузии 14—18 вв. В 19 в. к «К. ц.» был причислен и ряд др. ист. сочинений 17—18 вв., охватывающих события 15—18 вв. В «К. ц.» в основном дана политич. история Грузии. Данные «К. ц.» во мн. случаях подтверждаются сведениями греч. и лат. авторов, арм., араб., перс. и др. историков, данными археол. и эпиграфич. памятников. В ней также имеются сведения по истории Армении, Албании Кавказской, народов Сев. Кавказа и др. «К. ц.» была переведена на арм. язык ещё в 12 в.

*Лит.:* «Картлис цховреба», в кн.: Меликишвили Г. А., К истории древней Грузии, Тб., 1959, с. 28—47; Очерки истории исторической науки в СССР, т. 1, М., 1955, с. 143—44. *М. Д. Лордкипанидзе.*

**КАРТОВЕДЕНИЕ,** раздел *картографии*, изучающий геогр. карты, их элементы, свойства, виды, а также способы использования карт.

**КАРТОГРАММА** (от *карта* и *...грамма*), карта, показывающая среднюю интенсивность к.-л. явления по отдельным районам (единицам) нанесённого на К. территориального деления. Напр., К. может характеризовать по странам, областям или районам среднюю плотность населения, распаханность территории (количество пашни в *га* в среднем на 100 *га* всей земельной площади) и т. п. Для наглядности изображения каждую территориальную единицу раскрашивают или штрихуют в соответствии с вычисленной для неё интенсивностью явления так, чтобы сила расцветки или штриховки отражала эту интенсивность. К. используются особенно широко для наглядного воспроизведения материалов статистики населения и с. х-ва. Недостаток К. состоит в том, что она не показывает различий в интенсивности явлений внутри каждой территориальной единицы; этот недостаток ослабляется с увеличением дробности территориального деления.

**КАРТОГРАММА АГРОХИМИЧЕСКАЯ,** карта, показывающая степень обеспеченности почвы усвояемыми для растений питательными элементами — фосфором, калием, азотом, магнием, микроэлементами, или потребность почвы в известковании и гипсовании. Подразделяются на крупномасштабные, среднемасштабные и мелкомасштабные. В с. х-ве СССР крупномасштабные К. а. используют для определения общей потребности х-в в удобрениях, установления правильных доз и видов удобрений для отдельных полей, при разработке плана известкования и гипсования почв в колхозах и совхозах. Наиболее распространены К. а., показывающие обеспеченность почвы усвояемыми фосфором и калием, кислотность почвы, реже — обеспеченность почвы азотом, магнием, микроэлементами.

Для отдельных областей и с.-х. зон СССР составлены среднемасштабные К. а., для нек-рых республик и экономич. районов — мелкомасштабные. Почвенным ин-том им. В. В. Докучаева составлена К. а. для территории СССР. На ней выделены почвенно-агрохимич. зоны и районы, характеризующиеся однообразными агрономич., почвенными и климатич. условиями, к-рые определяют эффективность удобрений и потребность почвы в известковании и гипсовании. Мелко- и среднемасштабные К. а. необходимы для составления научно обоснованных планов производства минеральных удобрений и распределения их между отдельными р-нами СССР.

За рубежом К. а. называют картами агрохимическими; их классификация и методы составления аналогичны принятым в СССР. См. также *Агрохимический анализ*, *Агрохимическая служба.*

*Лит.:* Агрохимическое картографирование почв, М., 1962; Руководство по составлению почвенных и агрохимических карт, М., 1964; Общесоюзная инструкция по крупномасштабным почвенным и агрохимическим исследованиям территории колхозов и совхозов..., М., 1964; Пособие по проведению анализов почв и составлению агрохимических картограмм, М., 1965; Соколов А. В., Розов Н. Н., Руднева Е. Н., Почвенно-агрохимическая карта СССР, «Агрохимия», 1966, № 1. *А. В. Соколов.*

**КАРТОГРАФИРОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОЕ,** многостороннее отображение на геогр. картах природных и социально-экономич. явлений с учётом их взаимосвязей. Для К. к. используют три основных пути: изготовление комплекса (целостного набора) различных по тематике, но взаимосвязанных геогр. карт (напр., комплексные атласы); создание серий различных тематических карт по согласованным программам, что обеспечивает взаимное дополнение карт, возможность их сопоставления и, следовательно, удобство совместного использования (напр., гос. геол. карты СССР — стратиграфич., геоморфологич., полезных ископаемых, нередко дополняемые картами четвертичных отложений, гидрогеол. и др.); составление комплексных карт, отображающих совместно несколько взаимосвязанных явлений, каждое в своих показателях (напр., *синоптические карты*, включающие темп-ру, давление и др. метеорологич. элементы).

К. к. может различаться: по широте комплекса — от сравнительно ограниченной совокупности явлений (характеристик), напр. существенных для познания строения и состава земной коры или качественной оценки с.-х. земель, до полного картографич. свода науч. знаний по физ., экономич. и политич. географии; по территориальному охвату — от карт отдельных ключевых участков в несколько $км^2$, подвергаемых детальному изучению, до обзора планеты в целом (напр., Большой Советский атлас мира).

Изготовление комплекса взаимосвязанных карт часто является одной из главных целей комплексных геогр. исследований, организуемых в целях всестороннего изучения территории для решения различных нар.-хоз. задач. Больших успехов К. к. достигло в разработке и создании геогр. атласов. Для методологии комплексного картографирования имеют большое значение письма В. И. Ленина, написанные им в 1920—21 по поводу подготовки первых советских геогр. атласов (см. *Атлас географический*).

*Лит.:* Салищев К. А., Картография, 2 изд., М., 1971. *К. А. Салищев.*

**«КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ЛЕТОПИСЬ»,** см. *«Летописи» Всесоюзной книжной палаты.*

**КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ СЕТКА,** графическое изображение на плоскости (карте) геогр. меридианов и параллелей. При составлении геогр. карт К. с. служит для построения картографич. изображения. При пользовании картой К. с. позволяет определять координаты любой точки (геогр. или прямоугольные, в зависимости от вида К. с.) и азимуты линий, а также судить о величине искажений *картографической проекции* в различных частях карты.

**КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ЖУРНАЛЫ,** см. *Геодезические и картографические журналы.*

**КАРТОГРАФИ́ЧЕСКИЕ ИСТО́ЧНИКИ,** графические, фотографические, цифровые и текстовые данные, используемые для составления геогр. карт. Среди К. и. различают: астрономо-геодезические, включающие результаты астрономич., триангуляционных, полигонометрич. и нивелирных работ по созданию плановой и высотной геодезич. основы, представленные гл. обр. в числовой форме; съёмочно-картографические — различные съёмочные материалы: аэроснимки, снимки, полученные посредством наземной фототеодолитной съёмки, снимки с искусств. спутников Земли и космич. летательных аппаратов, фотопланы, материалы, полученные топографич. методами съёмки, а также разнообразные карты; текстовые и табличные, содержащие результаты геогр., экономико-статистич. и др. видов исследований и их обобщения.

Всё большее применение находит кодовая запись (чаще цифровая) содержания К. и. на перфокартах, перфолентах и др., предназначенная для обработки, хранения и поиска требуемых сведений с помощью электронных вычислит. машин, а также использование К. и. в виде микрофильмов и микрокарт.

В ряде стран уже приступили к созданию т. н. банков геодезич., топографо-картографич. и тематико-картографич. информации. Банки призваны заменить крупные массивы традиционных К. и. путём накопления информации в форме, обеспечивающей возможность автоматич. обработки, поиска, выдачи как отдельных данных, так и различных их сочетаний. Они явятся одним из звеньев в общей схеме автоматизации картографич. процессов.

По значению для составления той или иной конкретной карты К. и. условно делятся на: основные, с к-рых заимствуется основное содержание карты; дополнительные, служащие для уточнения отдельных элементов; вспомогательные, привлекаемые для общей ориентировки, ознакомления с картографируемой территорией, а также с типами карт и атласов, сходными с проектируемыми или составляемыми.

При оценке К. и. используют разнообразные критерии. Напр., при оценке качества астрономо-геодезич. источников учитываются их точность и единство исходных данных с системой координат, используемой на составляемой карте; при определении пригодности фотоснимков — их стереофотограмметрич. и фотографич. качества, современность. Осн. критериями при оценке общегеогр. карт являются их масштаб, целевое назначение, авторство, геом. точность, современность, полнота содержания и качество картографич. генерализации, технико-экономич. целесообразность использования источника. Важным, а в ряде случаев важнейшим критерием оценки общегеогр. и многих тематич. карт является их идейно-политич. направленность. Изучение и анализ текстовых и табличных источников относятся к специальным разделам картографии (картографии населения, экономической, исторической, почвенной картографии и др.).

*Лит.:* Бюшгенс Л. М., Анализ и оценка иностранных общегеографических карт как материалов для составления, М., 1957; Салищев К. А., Основы картоведения, 3 изд., т. 2, М., 1962. *Л. М. Бюшгенс.*

**КАРТОГРАФИ́ЧЕСКИЕ ПРИБО́РЫ,** приборы, применяемые при составлении и оформлении (подготовке к изданию) карт. При составлении матем. основы (картографич. сетки и опорных пунктов) применяются *координатографы*, *штангенциркули* с линейками ЛБЛ, лекала, линейки Дробышева (для прочерчивания дуг окружностей с помощью отверстий со скошенными краями), нормальные (женевские) линейки (для измерения линий с точностью до 0,2 *мм* с помощью 2 передвижных луп). При перенесении картографич. изображения с источника на составляемую карту используются приборы, позволяющие уменьшать или увеличивать изображение без изменения картографич. проекции источника (*пантографы*, репродукционные установки, проекторы), а также осуществлять преобразование картографич. проекции исходного материала (*картографические трансформаторы*). При подготовке составительских и оформительских (издательских) оригиналов карт используют чертёжные и гравировальные инструменты. См. также *Картоиздательские процессы*, *Картосоставительские процессы*. *А. Г. Иванов.*

**КАРТОГРАФИ́ЧЕСКИЕ ПРОЕ́КЦИИ,** отображения всей поверхности *земного эллипсоида* или к.-л. её части на плоскость, получаемые в основном с целью построения карты.

**Масштаб.** К. п. строятся в определённом масштабе. Уменьшая мысленно земной эллипсоид в $M$ раз, напр. в 10 000 000 раз, получают его геом. модель — *глобус*, изображение к-рого уже в натуральную величину на плоскости даёт карту поверхности этого эллипсоида. Величина $1 : M$ (в примере 1 : 10 000 000) определяет главный, или общий, масштаб карты. Т. к. поверхности эллипсоида и шара не могут быть развёрнуты на плоскость без разрывов и складок (они не принадлежат к классу *развёртывающихся поверхностей*), любой К. п. присущи искажения длин линий, углов и т. п., свойственные всякой карте. Осн. характеристикой К. п. в любой её точке является частный масштаб $\mu$. Это — величина, обратная отношению бесконечно малого отрезка $ds$ на земном эллипсоиде к его изображению $d\sigma$ на плоскости: $\frac{1}{\mu} = \frac{ds}{d\sigma}$, причём $\mu$ зависит от положения точки на эллипсоиде и от направления выбранного отрезка. Ясно, что $\mu_{min} \leqslant \mu \leqslant \mu_{max}$, и равенство здесь возможно лишь в отдельных точках или вдоль нек-рых линий на карте. Т. о., главный масштаб карты характеризует её только в общих чертах, в нек-ром осреднённом виде. Отношение $\mu/M$ наз. относительным масштабом, или увеличением длины, разность $(\frac{\mu}{M} - 1)$ — искажением длины. При анализе свойств К. п. можно не принимать во внимание главный масштаб; численное значение его учитывается только при вычислениях координат точек К. п. Поэтому часто, напр. в теории искажений, считают $M = 1$.

**Общие сведения.** Теория К. п.— *математическая картография* — имеет своей целью изучение всех видов искажений отображений поверхности земного эллипсоида на плоскость и разработку методов построения таких проекций, в к-рых искажения имели бы или наименьшие (в к.-л. смысле) значения или заранее заданное распределение.

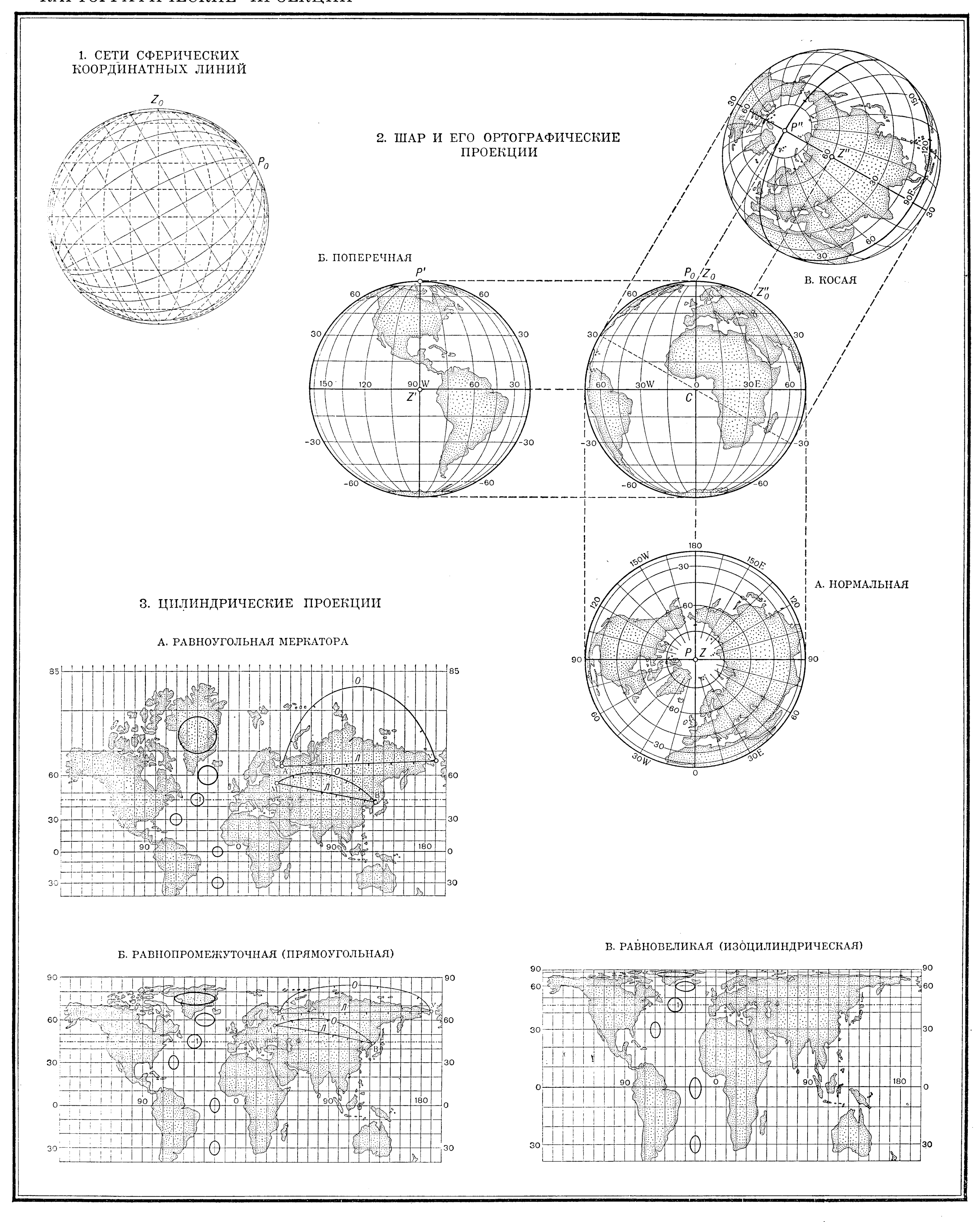
Исходя из нужд *картографии*, в теории К. п. рассматривают отображения поверхности земного эллипсоида на плоскость. Т. к. земной эллипсоид имеет малое сжатие, и его поверхность незначительно отступает от сферы, а также в связи с тем, что К. п. необходимы для составления карт в средних и мелких масштабах ($M > 1\,000\,000$), то часто ограничиваются рассмотрением отображений на плоскость сферы нек-рого радиуса $R$, отклонениями к-рой от эллипсоида можно пренебречь или к.-л. способом учесть. Поэтому далее имеются в виду отображения на плоскость $xOy$ сферы, отнесённой к геогр. координатам $\varphi$ (широта) и $\lambda$ (долгота).

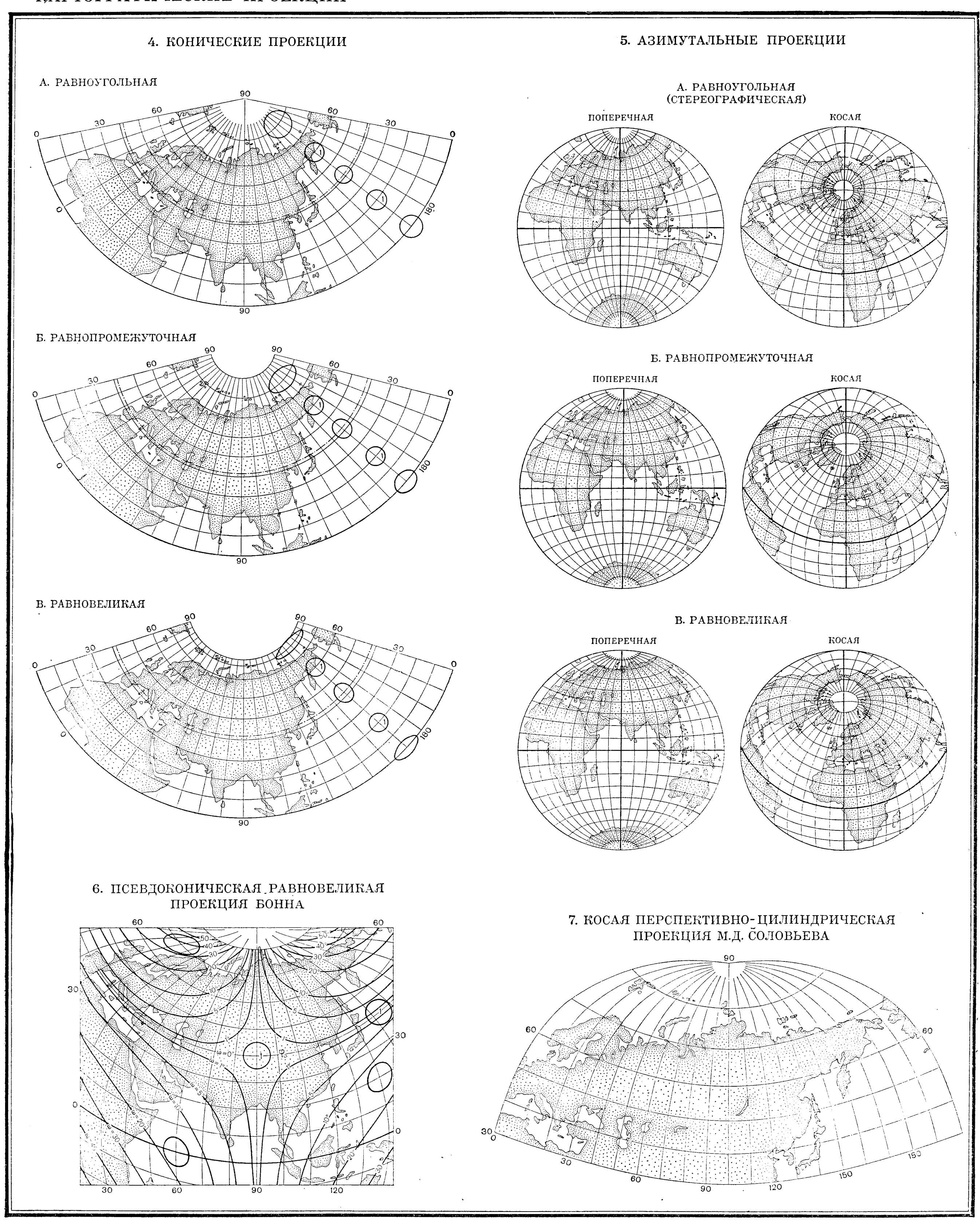
Уравнения любой К. п. имеют вид

$$x = f_1(\varphi, \lambda),\ y = f_2(\varphi, \lambda), \qquad (1)$$

где $f_1$ и $f_2$ — функции, удовлетворяющие нек-рым общим условиям. Изображения меридианов $\lambda = \text{const}$ и параллелей $\varphi = \text{const}$ в данной К. п. образуют картографическую сетку. К. п. может быть определена также двумя уравнениями, в к-рых фигурируют не прямоугольные координаты $x, y$ плоскости, а к.-л. иные. Нек-рые К. п. [напр., *перспективные проекции* (в частности, ортографические, рис. 2) перспективно-цилиндрические (рис. 7) и др.] можно определить геом. построениями. К. п. определяют также правилом построения соответствующей ей картографич. сетки или такими её характеристич. свойствами, из к-рых могут быть получены уравнения вида (1), полностью определяющие проекцию.

**Краткие исторические сведения.** Развитие теории К. п., как и всей картографии, тесно связано с развитием геодезии, астрономии, географии, математики. Науч. основы картографии были заложены в Др. Греции (6—1 вв. до н. э.). Древнейшей К. п. считается *гномоническая проекция*, применённая Фалесом Милетским к построению карт звёздного неба. После установления в 3 в. до н. э. шарообразности Земли К. п. стали изобретаться и использоваться при составлении геогр. карт (*Гиппарх*, *Птолемей* и др.). Значит. подъём картографии в 16 в., вызванный Великими геогр. открытиями, привёл к созданию ряда новых проекций; одна из них, предложенная Г. *Меркатором*, используется и в настоящее время (см. *Меркатора проекция*). В 17—18 вв., когда широкая организация топографич. съёмок стала поставлять достоверный материал для составления карт на значит. территории, К. п. разрабатывались как основа для топографич. карт (франц. картограф Р. Бонн, Дж. Д. *Кассини*), а также выполнялись исследования отдельных наиболее важных групп К. п. (И. *Ламберт*, Л. *Эйлер*, Ж. *Лагранж* и др.). Развитие воен. картографии и дальнейшее увеличение объёма топографич. работ в 19 в. потребовали обеспечения матем. основы крупномасштабных карт и введения системы прямоугольных координат на базе, более подходящей К. п. Это привело К. *Гаусса* к разработке фундаментальной *геодезической проекции*. Наконец, в сер. 19 в.


1. СЕТИ СФЕРИЧЕСКИХ КООРДИНАТНЫХ ЛИНИЙ
2. ШАР И ЕГО ОРТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ
Б. ПОПЕРЕЧНАЯ
В. КОСАЯ
А. НОРМАЛЬНАЯ
3. ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ
А. РАВНОУГОЛЬНАЯ МЕРКАТОРА
Б. РАВНОПРОМЕЖУТОЧНАЯ (ПРЯМОУГОЛЬНАЯ)
В. РАВНОВЕЛИКАЯ (ИЗОЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ)

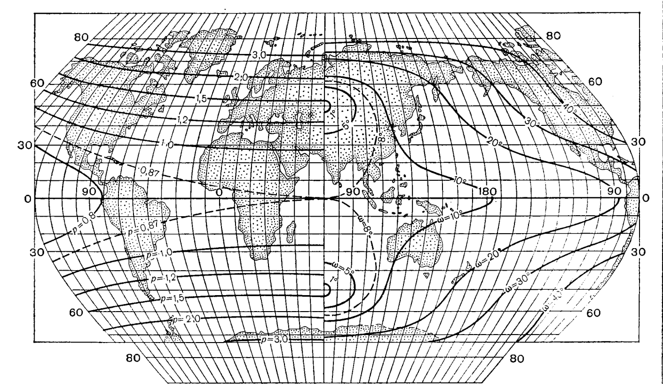

4. КОНИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ
А. РАВНОУГОЛЬНАЯ
Б. РАВНОПРОМЕЖУТОЧНАЯ
В. РАВНОВЕЛИКАЯ
5. АЗИМУТАЛЬНЫЕ ПРОЕКЦИИ
А. РАВНОУГОЛЬНАЯ
(СТЕРЕОГРАФИЧЕСКАЯ)
ПОПЕРЕЧНАЯ
КОСАЯ
Б. РАВНОПРОМЕЖУТОЧНАЯ
ПОПЕРЕЧНАЯ
КОСАЯ
В. РАВНОВЕЛИКАЯ
ПОПЕРЕЧНАЯ
КОСАЯ
6. ПСЕВДОКОНИЧЕСКАЯ РАВНОВЕЛИКАЯ
ПРОЕКЦИЯ БОННА
7. КОСАЯ ПЕРСПЕКТИВНО-ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ
ПРОЕКЦИЯ М.Д. СОЛОВЬЕВА

## 8. ПСЕВДОЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ

### А. РАВНОВЕЛИКАЯ ПРОЕКЦИЯ МОЛЬВЕЙДЕ

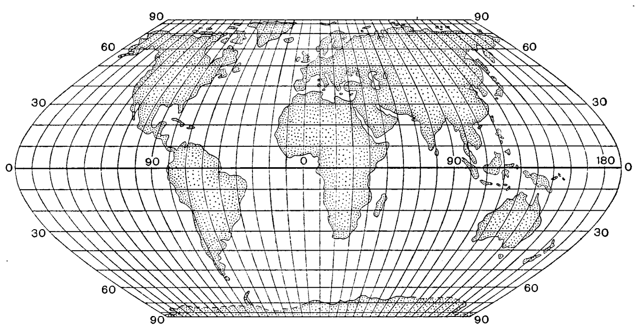
Изображения меридианов—эллипсы. Длины сохраняются вдоль параллелей с широтами $\varphi = \pm 40°,7$

### В. ПРОИЗВОЛЬНАЯ ПРОЕКЦИЯ ЦНИИГАиК



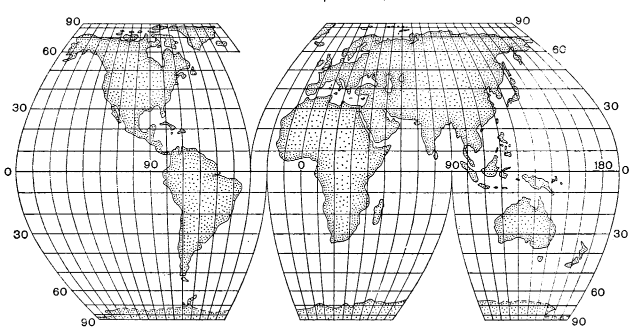

Длины сохраняются вдоль экватора по всем меридианам

### Б. РАВНОВЕЛИКАЯ СИНУСОИДАЛЬНАЯ ПРОЕКЦИЯ В.В. КАВРАЙСКОГО




Изображения меридианов—дуги синусоид. Длины сохраняются вдоль параллелей с широтами $\varphi = \pm 46°,5$

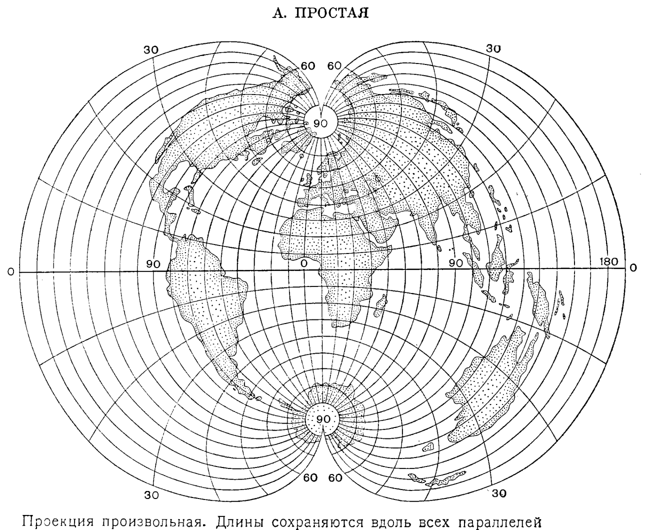
### Г. ПРОЕКЦИЯ БСАМ




Использован способ Гуда построения надрезанной проекции: допущены разрывы изображения на океанах с целью уменьшения искажений на континентах

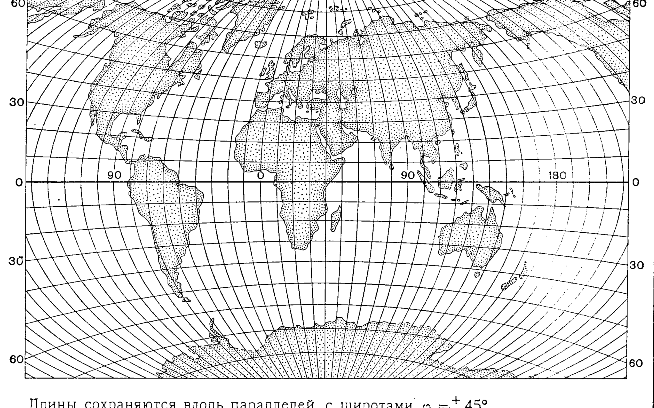
## 9. ПОЛИКОНИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ

### А. ПРОСТАЯ




Проекция произвольная. Длины сохраняются вдоль всех параллелей и по среднему меридиану

### Б. ПРОИЗВОЛЬНАЯ ПРОЕКЦИЯ Г.А. ГИНЗБУРГА




Длины сохраняются вдоль параллелей с широтами $\varphi = \pm 45°$

А. Тиссо (Франция) дал общую теорию искажений К. п. Развитие теории К. п. в России было тесно связано с запросами практики и дало много оригинальных результатов (Л. Эйлер, Ф. И. *Шуберт*, П. Л. *Чебышев*, Д. А. *Граве* и др.). В трудах сов. картографов В. В. *Каврайского*, Н. А. *Урмаева* и др. разработаны новые группы К. п., отдельные их варианты (до стадии практич. использования), важные вопросы общей теории К. п., классификации их и др.

**Теория искажений.** Искажения в бесконечно малой области около к.-л. точки проекции подчиняются нек-рым общим законам. Во всякой точке карты в проекции, не являющейся равноугольной (см. ниже), существуют два таких взаимно перпендикулярных направления, к-рым на отображаемой поверхности соответствуют также взаимно перпендикулярные направления, это — т. н. главные направления отображения. Масштабы по этим направлениям (главные масштабы) имеют экстремальные значения: $\mu_{\max} = a$ и $\mu_{\min} = b$. Если в к.-л. проекции меридианы и параллели на карте пересекаются под прямым углом, то их направления и есть главные для данной проекции. Искажение длины в данной точке проекции наглядно представляет эллипс искажений, подобный и подобно расположенный изображению бесконечно малой окружности, описанной вокруг соответствующей точки отображаемой поверхности. Полудиаметры этого эллипса численно равны частным масштабам в данной точке в соответствующих направлениях, полуоси эллипса равны экстремальным масштабам, а направления их — главные.

Связь между элементами эллипса искажений, искажениями К. п. и частными производными функций (1) устанавливается осн. формулами теории искажений.

**Классификация картографических проекций по положению полюса используемых сферических координат.** Полюсы сферы суть особые точки геогр. координации, хотя сфера в этих точках не имеет к.-л. особенностей. Значит, при картографировании областей, содержащих геогр. полюсы, желательно иногда применять не геогр. координаты, а другие, в к-рых полюсы оказываются обыкновенными точками координации. Поэтому на сфере используют сферич. координаты, координатные линии к-рых, т. н. вертикалы (условная долгота на них $a = \text{const}$) и альмукантараты (где полярные расстояния $z = \text{const}$), аналогичны геогр. меридианам и параллелям, но их полюс $Z_0$ не совпадает с геогр. полюсом $P_0$ (рис. 1). Переход от геогр. координат $\varphi$, $\lambda$ любой точки сферы к её сферич. координатам $z, a$ при заданном положении полюса $Z_0$ $(\varphi_0, \lambda_0)$ осуществляется по формулам сферич. тригонометрии. Всякая К. п., данная уравнениями (1), наз. нормальной, или прямой ($\varphi_0 = \pi/2$). Если та же самая проекция сферы вычисляется по тем же формулам (1), в к-рых вместо $\varphi$, $\lambda$ фигурируют $z, a$, то эта проекция наз. поперечной при $\varphi_0 = 0$ и косой, если $0 < \varphi_0 < \pi/2$. Применение косых и поперечных проекций приводит к уменьшению искажений. На рис. 2 показана нормальная (А), поперечная (Б) и косая (В) *ортографические проекции* сферы (поверхности шара).

**Классификация картографических проекций по характеру искажений.** В равноугольных (конформных) К. п. масштаб зависит только от положения точки и не зависит от направления. Эллипсы искажений вырождаются в окружности. Примеры — проекция Меркатор, *стереографическая проекция*.

В равновеликих (эквивалентных) К. п. сохраняются площади; точнее, площади фигур на картах, составленных в таких проекциях, пропорциональны площадям соответствующих фигур в натуре, причём коэффициент пропорциональности — величина, обратная квадрату главного масштаба карты. Эллипсы искажений всегда имеют одинаковую площадь, различаясь формой и ориентировкой.

Произвольные К. п. не относятся ни к равноугольным, ни к равновеликим. Из них выделяют равнопромежуточные, в к-рых один из главных масштабов равен единице, и ортодромические, в к-рых большие круги шара (ортодромы) изображаются прямыми.

При изображении сферы на плоскости свойства равноугольности, равновеликости, равнопромежуточности и ортодромичности несовместимы. Для показа искажений в разных местах изображаемой области применяют: а) эллипсы искажений, построенные в разных местах сетки или эскиза карты (рис. 3); б) изоколы, т. е. линии равного значения искажений (на рис. 8В см. изоколы наибольшего искажения углов $\omega$ и изоколы масштаба площадей $p$); в) изображения в некоторых местах карты некоторых сферич. линий, обычно ортодромий (О) и локсодромий (Л), см. рис. 3А, 3Б и др.

**Классификация нормальных картографических проекций по виду изображений меридианов и параллелей,** являющаяся результатом историч. развития теории К. п., объемлет большинство известных проекций. В ней сохранились наименования, связанные с геом. методом получения проекций, однако рассматриваемые их группы теперь определяют аналитически.

Цилиндрические проекции (рис. 3) — проекции, в к-рых меридианы изображаются равноотстоящими параллельными прямыми, а параллели — прямыми, перпендикулярными к изображениям меридианов. Выгодны для изображения территорий, вытянутых вдоль экватора или к.-л. параллели. В навигации используется проекция Меркатора — равноугольная цилиндрическая проекция. Проекция Гаусса — Крюгера — равноугольная поперечно-цилиндрическая К. п. — применяется при составлении топографич. карт и обработке триангуляций.

Конические проекции (рис. 4) — проекции, в к-рых параллели изображаются концентрическими окружностями, меридианы — ортогональными им прямыми. В этих проекциях искажения не зависят от долготы. Особо пригодны для территорий, вытянутых вдоль параллелей. Карты всей территории СССР часто составляются в равноугольных и равнопромежуточных конич. проекциях. Используются также как *геодезические проекции*.

Азимутальные проекции (рис. 5) — проекции, в к-рых параллели — концентрические окружности, меридианы — их радиусы, при этом углы между последними равны соответствующим разностям долгот. Частным случаем азимутальных проекций являются перспективные проекции.

Псевдоконические проекции (рис. 6) — проекции, в к-рых параллели изображаются концентрич. окружностями, средний меридиан — прямой линией, остальные меридианы — кривыми. Часто применяется равновеликая псевдоконическая проекция Бонна; в ней с 1847 составлялась трёхвёрстная (1 : 126 000) карта Европ. части России.

Псевдоцилиндрические проекции (рис. 8) — проекции, в к-рых параллели изображаются параллельными прямыми, средний меридиан — прямой линией, перпендикулярной этим прямым и являющейся осью симметрии проекций, остальные меридианы — кривыми.

Поликонические проекции (рис. 9) — проекции, в к-рых параллели изображаются окружностями с центрами, расположенными на одной прямой, изображающей средний меридиан. При построении конкретных поликонич. проекций ставятся дополнительные условия. Одна из поликонич. проекций рекомендована для международной (1 : 1 000 000) карты.

Существует много проекций, не относящихся к указанным видам. Цилиндрические, конические и азимутальные проекции, называемые простейшими, часто относят к круговым проекциям в широком смысле, выделяя из них круговые проекции в узком смысле — проекции, в которых все меридианы и параллели изображаются окружностями, напр. конформные проекции Лагранжа, проекция Гринтена и др.

**Использование и выбор картографических проекций** зависят гл. обр. от назначения карты и её масштаба, к-рыми часто обусловливается характер допускаемых искажений в избираемой К. п. Карты крупных и средних масштабов, предназначенные для решения метрич. задач, обычно составляют в равноугольных проекциях, а карты мелких масштабов, используемые для общих обозрений и определения соотношения площадей к.-л. территорий — в равновеликих. При этом возможно нек-рое нарушение определяющих условий этих проекций ($\omega \equiv 0$ или $p \equiv 1$), не приводящее к ощутимым погрешностям, т. е. допустим выбор произвольных проекций, из к-рых чаще применяют проекции равнопромежуточные по меридианам. К последним прибегают и тогда, когда назначением карты вообще не предусмотрено сохранение углов или площадей. При выборе К. п. начинают с простейших, затем переходят к более сложным проекциям, даже, возможно, модифицируя их. Если ни одна из известных К. п. не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к составляемой карте со стороны её назначения, то изыскивают новую, наиболее подходящую К. п., пытаясь (насколько это возможно) уменьшить искажения в ней. Проблема построения наивыгоднейших К. п., в к-рых искажения в к.-л. смысле сведены до минимума, полностью ещё не решена.

К. п. используются также в навигации, астрономии, кристаллографии и др.; их изыскивают для целей картогра-

фирования Луны, планет и др. небесных тел.

**Преобразование проекций.** Рассматривая две К. п., заданные соответствующими системами уравнений: $x=f_1(\varphi, \lambda)$, $y=f_2(\varphi, \lambda)$ и $X=g_1(\varphi, \lambda)$, $Y=g_2(\varphi, \lambda)$, можно, исключая из этих уравнений $\varphi$ и $\lambda$, установить переход от одной из них к другой:

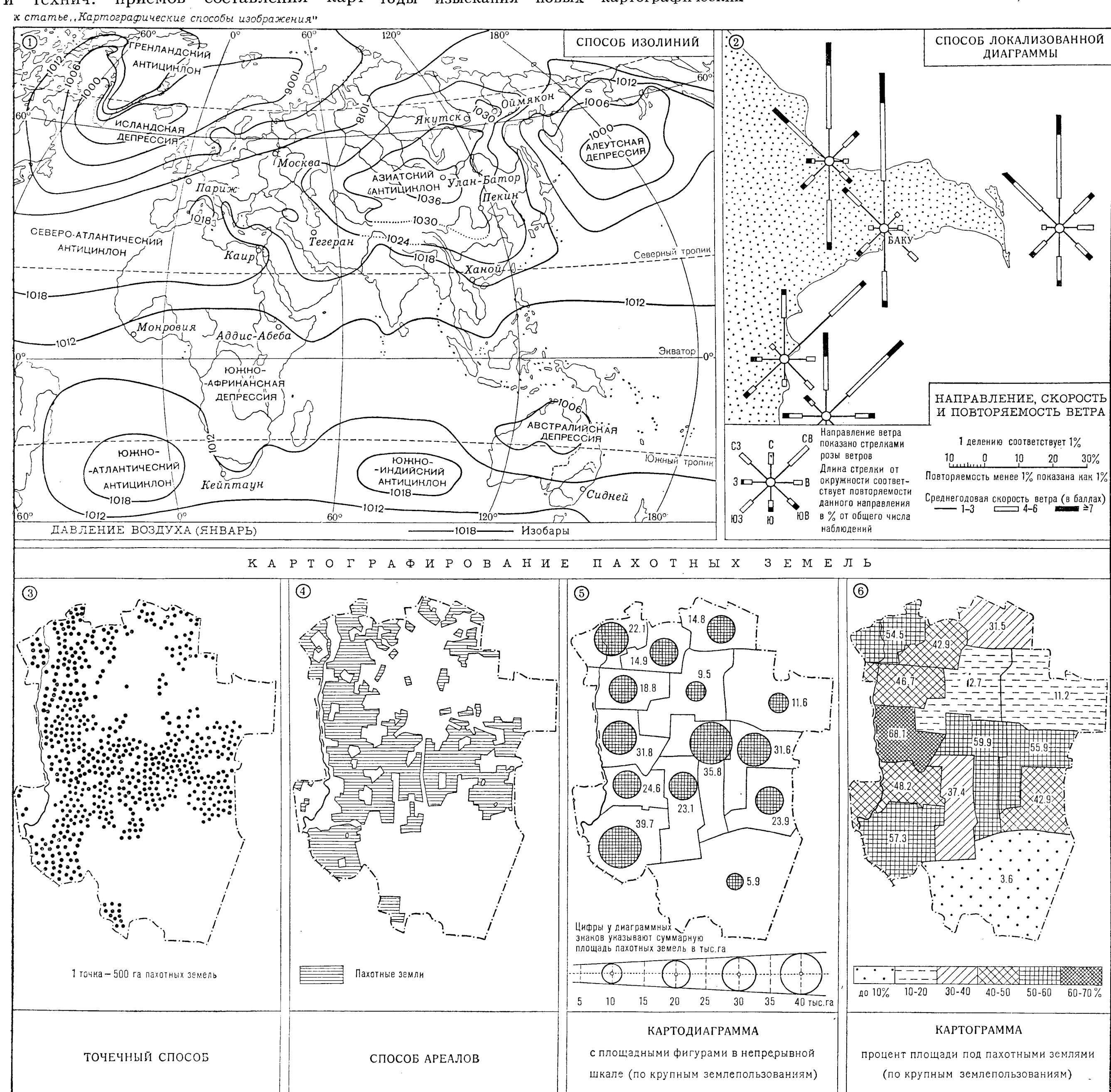
$$X=F_1(x,y),\quad Y=F_2(x,\ y).$$

Эти формулы при конкретизации вида функций $F_1$, $F_2$, во-первых, дают общий метод получения т. н. производных проекций; во-вторых, составляют теоретич. основу всевозможных способов и технич. приёмов составления карт (см. *Географические карты*). Напр., аффинные и дробно-линейные преобразования осуществляются при помощи *картографических трансформаторов*. Однако более общие преобразования требуют применения новой, в частности электронной, техники. Задача создания совершенных трансформаторов К. п.— актуальная проблема современной картографии.

*Лит.:* Витковский В., Картография. (Теория картографических проекций), СПБ, 1907; Каврайский В. В., Математическая картография, М. — Л., 1934; его же, Избр. труды, т. 2, в. 1—3, [М.], 1958—60; Урмаев Н. А., Математическая картография, М., 1941; его же, Методы изыскания новых картографических проекций, М., 1947; Граур А. В., Математическая картография, 2 изд., Л., 1956; Гинзбург Г. А., Картографические проекции, М., 1951; Мещеряков Г. А., Теоретические основы математической картографии, М., 1968. *Г. А. Мещеряков.*

**КАРТОГРАФИ́ЧЕСКИЕ СПО́СОБЫ ИЗОБРАЖЕ́НИЯ,** графические методы, используемые на картах для показа пространств. размещения явлений, их сочетаний, связей и развития. С этой целью в картографии применяют особую знаковую систему — картографич. символы (знаки), многообразие к-рых обобщено и систематизировано в относительно небольшом числе К. с. и. К основным способам относятся: значки, линейные

к статье „Картографические способы изображения"



знаки, изолинии, качественный фон, локализованные диаграммы, точечный способ, ареалы, знаки движения, картодиаграммы и картограммы.

Способ значков (внемасштабных знаков) используют для объектов, не выражающихся в масштабе карты, и вообще для передачи явлений, локализованных в пунктах. Значки указывают местоположение и вид объектов, а также могут характеризовать их величину, значение, изменение во времени и т. д. (напр., значки населённых пунктов, обозначающие тип поселений, численность населения и адм. значение). Для передачи характеристик картографируемых объектов используются форма, величина и цвет значков. По форме значки могут быть геометрическими, буквенными и наглядными, напоминающими по рисунку изображаемый объект (см. *Казахская ССР*, экономич. карта; карты к ст. *Каменный век*). Часто употребляют значки геом. формы, площадь к-рых пропорциональна количественному показателю объектов, напр. числу рабочих при картографировании пром. предприятий или пром. пунктов.

Линейные значки применяют для передачи, во-первых, геом. линий — политико-адм. границ, линий электропередачи и т. д., во-вторых, для объектов линейного протяжения, не выражающихся по ширине в масштабе карты, напр. для дорог, рек и т. п. Качественные и количественные характеристики линейных объектов передают рисунком (напр., различным пунктиром), цветом и шириной значков (см. схему к ст. *Казахская железная дорога* и ст. *Кавказ*, орографич. схему).

Способ изолиний применяется для передачи количественных характеристик непрерывных и постепенно изменяющихся в пространстве явлений (напр., рельефа, климатич. явлений и др.). См. рис. 1, а также ст. *Изолинии*.

Способ качественного фона показывает разделение территории (её районирование) по тем или иным природным, экономич. или политико-административным признакам. Используется для качественной характеристики явлений, сплошных на земной поверхности (напр., для почвенного покрова) или имеющих массовое рассредоточенное распространение (напр., для населения). Первоначально разрабатывают классификацию картографируемого явления; далее в соответствии с принятой классификацией делят территорию на однородные в качественном отношении участки (районы, области и т. п.), после чего однотипные участки окрашивают в присвоенный для данного типа цвет или покрывают штриховкой (см. карты обзорную и экономическую к ст. *Канада*).

Локализованные диаграммы (т. е. диаграммы, отнесённые к определённым пунктам, точкам) употребляют для характеристик сезонных и других периодич. явлений (годового хода температур, осадков, динамики снегового покрова и т. д.), повторяемости и скорости ветров разного направления (в виде роз ветров), повторяемости и скорости морских течений и т. п. (рис. 2).

Точечный способ используют для картографирования массовых рассредоточенных явлений (сел. население, посевные площади, животноводство и т. п.). Для этого обозначают определённое количество объектов (единиц) посредством точки (вернее, небольшого кружка), располагаемой на карте, где эти объекты фактически размещены. В результате на карту наносят нек-рое количество точек равной величины и одинакового значения, группировка (густота) к-рых даёт наглядную картину размещения явления, а число позволяет определить его размеры (количество объектов) (рис. 3).

Ареалы, т. е. области распространения тех или иных явлений (различных видов растений и животных, пахотных земель и т. п.), обозначаются на картах оконтуриванием участка сплошной или пунктирной линией определённого рисунка; окрашиванием или штриховкой ареала и т. д.; многообразие приёмов оформления ареалов позволяет сочетать на одной и той же карте ряд ареалов, даже если они перекрывают друг друга (рис. 4).

Знаки движения применимы к природным и социальным явлениям (морские течения, перелёты птиц, миграции населения, перевозка грузов, направления ударов войск и т. п.). Распространённые графич. приёмы, во-первых, векторы (стрелки), различия к-рых по форме, величине и цвету могут характеризовать скорость, устойчивость, мощность и другие особенности явлений, во-вторых, ленты (полосы) для потоков пассажиров, грузов и т. п., располагаемые вдоль трасс движения; ширина лент обычно выражает мощность потока (см. карту к ст. *Индийский океан*).

Картодиаграммы и картограммы служат для перевода в наглядный пространственный образ статистич. данных (напр., по населению), обрабатываемых или публикуемых не по отдельным пунктам или объектам, а суммарно — применительно к адм. (или другому территориальному) делению. Первые показывают распределение явления посредством диаграмм, размещаемых внутри единиц территориальной сетки и выражающих суммарную величину явления (напр., количество пашни) в пределах каждой терр. единицы (см. рис. 5). Картограммой называют способ изображения средней интенсивности к.-л. явления (средней плотности населения, процента распаханности территории и т. п.) в пределах определённых терр. единиц, чаще всего административных. При этом каждую терр. единицу раскрашивают или штрихуют так, чтобы по насыщенности цвета или силе штриховки можно было судить об интенсивности явления (см. рис. 6).

*К. А. Салищев.*

**КАРТОГРАФИ́ЧЕСКИЙ МЕ́ТОД** исследований, применение геогр. карт для науч. анализа, познания и прогноза явлений. К. м. используют для исследования закономерностей пространств. размещения явлений, их взаимосвязей, зависимостей и развития. Многообразие приёмов анализа и обработки карт, свойственное К. м., можно объединить в следующие основные способы: 1. Визуальный анализ, заключающийся в непосредственном зрительном исследовании по картам пространств. размещения, сочетаний, связей и динамики явлений. 2. Графич. приёмы анализа, состоящие в построении по картам профилей и разрезов (дающих наглядное представление о вертикальной структуре явлений), блок-диаграмм (совмещающих перспективное изображение местности с её вертикальными разрезами), различного рода графиков и диаграмм (напр., *гипсографических кривых*) и т. п. 3. Картометрич. работы, заключающиеся в определении по картам координат, расстояний, длин, высот, площадей, объёмов, углов и др. количеств. характеристик объектов, изображённых на карте (с оценкой точности получаемых результатов). 4. Математико-статистич. анализ, применяемый: а) для исследования по картам любых однородных явлений (темп-р воздуха, плотности сел. населения, урожайности и т. п.), их размещения и временных изменений, определяемых многими факторами с неизвестной функциональной зависимостью; б) для выяснения формы и тесноты связей между различными явлениями (посредством вычисления корреляционных зависимостей — коэффициентов корреляции, корреляционных отношений и т. д.). 5. Матем. моделирование, имеющее целью создание пространственных матем. моделей, т. е. матем. описание явлений (или процессов) по исходным данным, снятым с карты, и последующее исследование моделей для интерпретации и объяснения явлений; в частности, разработана методика составления аппроксимирующих уравнений поверхностей — реальных (напр., рельефа земной поверхности) или абстрактных (напр., годового слоя осадков). 6. Переработка (преобразование) карт для получения производных карт, специально предназначаемых и удобных для конкретного исследования (напр., составление по *гипсометрической карте* производной карты крутизны склонов для изучения и прогнозирования процессов эрозии).

Для К. м. обычно совместное применение указанных выше способов в их различных комбинациях. Многие из них теперь связаны с использованием электронно-вычислит. машин для автоматич. обработки данных, снятых с карты «ручным» способом. Вместе с тем входят в употребление способы для автоматич. получения по карте данных, необходимых для исследования, и для их сопряжённой автоматич. обработки (напр., для автоматич. определения площадей по картам).

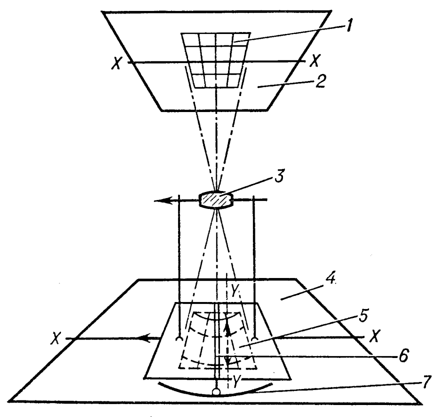
*Лит.:* Берлянт А. М., Картографический метод исследования, в сб.: Итоги науки. Картография 1967—1969, в. 4, М., 1970; Салищев К. А., Картография, 2 изд., М., 1971.

*К. А. Салищев.*

**КАРТОГРАФИ́ЧЕСКИЙ ТРАНСФОРМА́ТОР,** прибор для преобразования картографич. проекций. В механич. К. т. эластичная плёнка, на к-рую перенесена проекция исходного материала, растягивается до совмещения картографич. сеток материала и оригинала. Преобразованное изображение фотографируется или перерисовывается.

В оптико-механич. К. т. (напр., в фототрансформаторах с щелевым устройством) осуществляются сложные преобразования картографич. проекций. Изображение исходного материала *1*, расположенного на предметной плоскости *2*, проецируется объективом *3* на картинную плоскость *4*. Изображение на картинной плоскости перемещается в направлении *XX* вследствие перемещения объектива. Преобразование исходной проекции осуществляется фик-

сацией развёртки изображения на фотоматериал *5* через щель *6*. При этом фотоматериал дополнительно перемещается в направлении *YY* по гибкому лекалу *7*. Разрабатываются электронные К. т., в к-рых изображение, получаемое




Фототрансформатор с щелевым устройством.

на экране электроннолучевой трубки, изменяется в зависимости от изменения напряжения на отклоняющем устройстве.

*А. Г. Иванов.*

**КАРТОГРА́ФИЯ** (от *карта* и *...графия*), наука о геогр. картах, о методах их создания и использования. Это наиболее распространённое определение К. отражает её технич. аспекты. Между тем совр. взгляд на *географические карты* как наглядные образно-знаковые модели пространства приводит к более строгому определению предмета и метода картографии. К.— наука об отображении и исследовании пространств. размещения, сочетаний и взаимосвязей явлений природы и общества (и их изменений во времени) посредством картографич. изображений, воспроизводящих те или иные стороны действительности. Это определение включает в круг интересов К. карты небесных тел и звёздного неба, а также глобусы, рельефные карты и другие пространств. модели в картографич. знаках. Предмет К. (пространственное размещение, сочетания и взаимосвязи явлений) и развитие тематич. карт всё более причленяют её к естеств. наукам. Термин «К.» применяют также к науч. и производств. картографич. деятельности и к её результатам, напр. гос. К. В таком смысле термин «К.» входит в назв. картографо-геодезич. службы СССР (Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР).

В состав совр. К. включают: 1) Теоретич. основы науки, в т. ч. учение о предмете и методе К. и учение о карте (или, полнее, о картографич. отображении действительности); последнему принадлежат теория картографич. проекций, теории генерализации и способов изображения (знаковой системы); в нём рассматриваются виды, типы и классификация карт, а также их анализ. 2) Историю картографич. науки и производства. 3) Картографич. источниковедение (систематич. обзор и анализ картографич. источников и относящиеся сюда вопросы теории науч. информации). 4) Теорию и технологию проектирования и изготовления карт. 5) Теорию и методы использования карт.

Эти проблемы К. исторически возникали разновременно и находятся в своей разработке на разных стадиях зрелости, что отразилось в подразделении К. на отдельные дисциплины: *картоведение*, *математическую картографию*, составление и редактирование (или проектирование) карт и оформление карт; иногда в качестве особой дисциплины фигурирует *картометрия*. Картоведение в его совр. состоянии объединяет теоретич. основы науки, её историю, источниковедение, а также методы использования карт. Ранее всего закрепилась как особая дисциплина матем. К., или теория *картографических проекций*. Длительную историю имеет картометрия — учение об измерении и исчислении по картам координат, расстояний, длин, высот, площадей и т. п.; очевидно, она составляет лишь один из методов использования карт, но часто пользуется самостоятельностью благодаря практич. значению, давности и обилию исследований. Под назв. «составление и редактирование карт» получила в СССР энергичное развитие теория и технология проектирования и изготовления оригиналов карт. В задачу оформления карт входит исследование и разработка изобразит. средств К.; при этом используются данные семиотики, цветоведения, инженерной психологии, а также привлекаются средства графич. иск-ва и учитываются требования полиграфии.

Своеобразие отдельных видов карт, напр. геол., почвенных, экономич. и др., основанных на материалах соответствующих наук (геологии, почвоведения, экономич. географии и т. д.), а также особенности создания подобных карт, повлекли разработку и выделение тематич. разделов К.— геол. К., почвенной К., экономич. К. и т. д. Эти пограничные дисциплины принадлежат К. по методу и другим наукам — по содержанию карт.

В специальную подготовку картографов входят также дисциплины: издание карт (занимается разработкой методов воспроизведения и размножения карт) и экономика и организация картографич. производства. Но первая из них, базирующаяся в основном на физико-хим. и технич. науках, принадлежит к *полиграфии*, а вторая относится к отраслевым экономикам.

Наиболее древние из уцелевших картографич. изображений созданы в Вавилонии и Египте в 3—1-м тыс. до н. э. Свои первые науч. основания К. получила в Др. Греции, где были созданы геогр. карты, учитывавшие шарообразность Земли. Знаменитое «Руководство по географии Клавдия *Птолемея*» (2 в.) было по существу руководством к составлению геогр. карт. Оно включало карту мира (см. стр. 477) и 16 карт крупных подразделений Земли. Развитие торговли, мореплавания и колонизации в эпоху Возрождения и Великих геогр. открытий (15 и 16 вв.) вызвало огромный спрос на геогр. карты, в частности мировые, что потребовало разработки новых картографич. проекций и повлекло за собой общее совершенствование К. Своего наивысшего развития средневековая К. достигла в трудах Г. *Меркатора*, из к-рых особенно известен атлас 1595 (см. стр. 477). В России становление науч. К. относится к 18 в. и связано гл. обр. с деятельностью Геогр. департамента АН, в к-ром был подготовлен и издан в 1745 первый полный «Атлас Российской» (см. стр. 478). В 19 в. интересы воен. дела вызвали надобность в подробных топографич. картах местности. В этот период К. считали либо отделом геодезии, либо ограничивали её науч. интересы картографич. проекциями и отчасти способами измерения по картам, т. е. конкретными и относительно узкими матем. проблемами. Между тем дифференциация наук и потребности практики во 2-й пол. 19 в. обусловили разработку большого числа разнообразных тематич. карт — геол., климатич., почвенных, экономич. и др.; чисто геом. трактовка К. того времени препятствовала её развитию. Новые взгляды на К. установились ранее всего в СССР, где плановое х-во нуждалось в разностороннем картографировании страны; уже в 30-х гг. под К. стали понимать науку о методах и процессах составления и воспроизведения карт, что было прогрессивным явлением по сравнению с прежним представлением о К. Однако в тени ещё оставались изучение существа карт и разработка методов их использования. Создание в СССР капитальных картографич. трудов (Большого советского атласа мира и др.) потребовало заполнения этого пробела и разработки соответствующих разделов К., что привело к её определению, приведённому в начале статьи.

Огромную ценность для разработки идейных и науч. основ сов. К. представили письма В. И. Ленина 1920—21 по поводу подготовки первых советских геогр. атласов (см. *Атлас географический*) и др. ленинские документы по вопросам К. В частности, они подчёркивают важность наглядного, полного и достоверного отображения явлений в их многосторонности, взаимосвязях, историч. развитии и противоречиях.

К. тесно связана с геодезич. и геогр. науками. *Геодезия* доставляет ей точные данные о форме и размерах Земли, а *топография* и аэрофототопография — первичные картографич. источники — крупномасштабные топографич. карты, к-рые образуют исходную основу всех геогр. карт. Геогр. науки вооружают картографа знаниями, необходимыми для обоснованного выбора количеств. и качеств. характеристик картографируемых явлений и для их правильного отображения с учётом региональных особенностей. В свою очередь география (как и другие науки) получает в картах эффективное средство для исследования пространств. размещения, сочетаний и взаимосвязей любых природных и социальных явлений.

Практич. значение К. определяется ценностью и незаменимостью геогр. карт как наглядных и точных пространств. моделей, широко используемых в нархоз., культурно-образовательных и оборонных целях.

В картографич. производстве карты получают либо в результате полевых съёмок и обработки их материалов, либо в камеральных, т. е. в кабинетных или лабораторных, условиях путём использования и переработки разнообразных источников — картографических, географических, экономико-статистических и др.

Методы полевых съёмок и их обработки для создания топографич. карт рассматриваются топографией и аэрофототопографией. Тематич. съёмки — ге-

Карта мира из «Географии» Клавдия Птолемея в издании 1478.

Карта мира из «Атласа Г. Меркатора» в издании 1606.

ол., почвенные и др.— входят в задачи картографирования геол., почвенного и т. д. Методы проектирования и камерального изготовления карт разрабатываются собственно К. При камеральной работе, исходя из назначения проектируемой карты, намечают её предварительную программу: масштаб, картографич. проекцию, содержание карты (перечень элементов содержания, их классификации, полноту и подробность передачи каждого элемента и т. д.) и способы изображения. Далее подбирают необходимые источники и изучают по ним картографируемые явления, чтобы установить их типические черты и характерные особенности, к-рые следует отобразить на карте. С учётом результатов этой работы готовят окончательную программу карты.

Далее следуют работы по графич. изготовлению оригинала карты (*картосоставительские процессы*), включающие построение картографич. сетки, перенос на неё содержания источников (полностью или выборочно), генерализацию и вычерчивание оригинала в установленных программой картографич. знаках. При составлении тематич. карт содержание источников переносится на заранее подготовленную (или выбранную) *географическую основу*.

В процессе подготовки карты к изданию нередко готовят по первичному оригиналу карты (черчением или гравированием на пластике) вторичные издательские оригиналы как чистовые копии, обеспечивающие получение печатных форм высокого качества. Изготовление карты завершается *картоиздательскими процессами*, в результате к-рых карта печатается в необходимом количестве экземпляров.

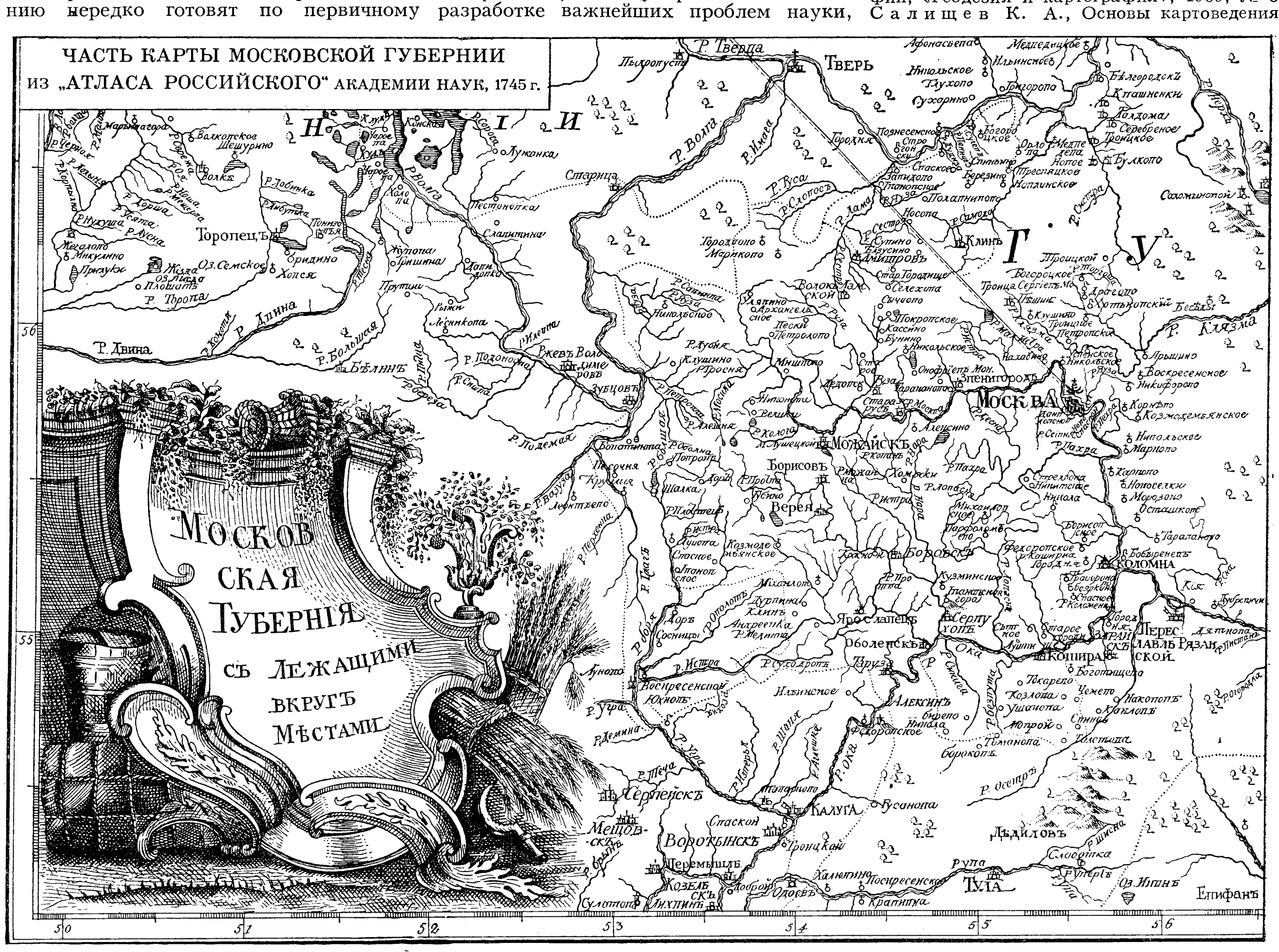
В совр. картографич. производстве в создании карты обычно участвует коллектив специалистов разной квалификации. Поэтому появляется надобность в едином научно-технич. руководстве на всех этапах изготовления карты (включая издание). Это руководство принято называть редактированием карты.

Междунар. науч. связи в области картографии первоначально возникли и развивались в рамках междунар. *географических конгрессов*. В частности, их инициативе обязаны созыв Вашингтонской конференции по выбору единого начального меридиана (конгресс 1871 в Антверпене), составление Международной миллионной карты (конгресс 1891 в Берне) и Международной батиметрич. карты океанов (конгресс 1899 в Берлине) и т. д. Основание в 1922 Международного географического союза (см. *Географический союз* международный), организующего (наряду с географич. конгрессами) междунар. комиссии по разработке важнейших проблем науки, содействовало расширению исследований также по К. (национальные и региональные комплексные атласы, картографирование населения, карты использования земель, междунар. геоморфологич. карты и т. д.). Наконец, создание в 1961 *Международной картографической ассоциации* обеспечило систематич. исследование проблем К. на основе сотрудничества заинтересованных стран (созыв каждые 2 года научно-технич. конференций и систематич. работа спец. комиссий). Для подъёма К. в развивающихся странах важны картографич. конференции ООН, собираемые 1 раз в 3 года для стран Азии и Д. Востока (начиная с 1955) и для стран Африки (с 1963). Из новых международных начинаний особенно важна Международная карта мира масштаба 1 : 2 500 000 с гипсометрич. изображением рельефа, дающая сопоставимое изображение континентов и Мирового ок. (карта готовится картографо-геодезич. службами Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, СССР и Чехословакии). (См. образец карты на вклейке к стр. 481.)

Совр. развитие К. находит отражение в быстром росте числа науч. журналов и периодич. сборников по К. (см. *Геодезические и картографические журналы*).

*Лит.:* Письма В. И. Ленина о картографии, «Геодезия и картография», 1969, № 3; Салищев К. А., Основы картоведения,

ЧАСТЬ КАРТЫ МОСКОВСКОЙ ГУБЕРНИИ
из „АТЛАСА РОССИЙСКОГО" АКАДЕМИИ НАУК, 1745 г.



3 изд., т. 2, М., 1962; его же, Предмет и метод картографии (некоторые современные взгляды), «Вестн. МГУ. География», 1970, № 2; 50 лет советской геодезии и картографии. [Сб. ст.], М., 1967; Костриц И. Б., В. И. Ленин и развитие советской картографии, в кн.: Итоги науки. Картография 1967—1969, в. 4, М., 1970. *К. А. Салищев.*

**КАРТОГРА́ФИЯ ИСТОРИ́ЧЕСКАЯ,** научная дисциплина, занимающаяся составлением историч. карт и атласов и разрабатывающая методику их создания; см. *Исторические карты.*

**КАРТО́ГРАФО-СПРА́ВОЧНАЯ СЛУ́ЖБА,** совокупность работ по обеспечению картографов и потребителей карт информацией, необходимой для создания и обновления карт и пользования ими. К.-с. с. складывается из сбора, систематизации, анализа и обработки этой информации и доведения её до потребителей. Источниками информации служат карты, атласы и различные литературные, текстовые, цифровые и графич. документы, к-рые могут быть использованы для составления новых и проверки, оценки и обновления существующих карт. По характеру содержания и использования все источники информации делятся на две группы. Одни служат для розыска, описания карт и их качественной оценки (карты и имеющийся на них текст, каталоги и проспекты карт, отчёты о картографич., топографич. и геодезич. работах, описания карт, статьи и рецензии на картографич. произведения и т. д.). На основе материалов этой группы выявляются новые картографич. источники, составляются каталоги, характеристики и описания карт, а также схемы покрытия различных территорий теми или иными картами, схемы картографич. материалов, рекомендуемых для составления карт, и др. документы. Другие источники предназначены для сбора конкретных сведений о состоянии и изменениях картографируемых объектов (новые, более точные и подробные карты, каталоги координат опорных пунктов, материалы переписи, новейшие геогр. и спец. описания, справочники по адм.-территориальному делению и т. д.). С помощью источников второй группы ведётся наблюдение (дежурство) за происходящими изменениями изображаемых на картах объектов, что систематически отмечается в дежурных документах, из к-рых важнейшим является т.н. дежурная карта. В результате обработки этой группы источников изготовляются различные документы, требуемые при проектировании, составлении и обновлении карт и работе с ними (списки собранных источников, бюллетени о картографо-геогр. изменениях, списки координат опорных пунктов, словари-справочники и списки геогр. названий, схемы дорожной сети, схемы адм. границ и т. д.). В зависимости от потребности изготовленные К.-с. с. документы издаются или размножаются в ограниченном количестве экземпляров и передаются потребителям.

В централизованном порядке эти работы выполняются специальными картографич. учреждениями. В Советском Союзе К.-с. с. организуют Главное управление геодезии и картографии (ГУГК), а также Военно-топографическое и Гидрографическое управления Министерства обороны СССР. Основной организацией, обеспечивающей информацией о картографич. работах, производящихся в СССР, является Центральный картографо-геодезич. фонд ГУГК. Картографич. отделы Гос. библиотеки им. В. И. Ленина в Москве, Гос. публичной библиотеки им. М. Е. Салтыкова-Щедрина в Ленинграде и библиотеки АН СССР дают сведения о картографич. изданиях, хранящихся в их фондах. Сведения об отраслевых картографич. работах (геологич., почвенных и др.) концентрируются в институтах АН СССР и в соответствующих ведомствах. На картографич. предприятиях (фабриках) организуется собственная внутренняя К.-с. с., обеспечивающая необходимой информацией производственные подразделения данного предприятия. За рубежом картографо-справочные работы ведутся гос. топографич. службами разных стран и различными частными картографич. издательствами. Департамент экономич. и социальных дел ООН регулярно выпускает сборники материалов о современном состоянии мировой картографии.

*Лит.:* Салищев К. А., Основы картоведения, 3 изд., т. 2, М., 1962; его же, Картография, 2 изд., М., 1971; «Тр. Центрального научно-исследовательского ин-та геодезии, аэросъёмки и картографии», 1957, в. 116; 1962, в. 156. *В. Н. Ченцов.*

**КАРТОДИАГРА́ММА,** карта, показывающая при помощи диаграммной фигуры суммарную величину (а иногда структуру и динамику) к.-л. статистич. показателя в пределах каждой единицы нанесённого на К. терр. деления. Напр., К. может показать по странам, областям или районам количество населения и его состав, валовую продукцию пром-сти и её рост за определённый период, площадь пахотных земель, площадь лесов и её дифференциацию по породам и т. п. Следует учитывать, что К. не отображает действительного размещения явления (населения, лесов и т. п.) внутри отдельных терр. единиц.

**КАРТОДИКРО́МО** (Kartodikromo) Марко (наст. имя; псевд. Мас Марко, Сумантри) (1878, Чепу, Вост. Ява,—1928 или 1932, Бовен-Дигул, Зап. Ириан), индонезийский писатель и журналист. Один из зачинателей совр. индонез. лит-ры. Чл. первой массовой нац. орг-ции *Сарекат ислам* (с 1913), с 1920 — чл. Коммунистич. партии Индонезии. В 1919 возглавлял прогрессивный Союз индонез. журналистов. Издавал журналы на индонез. и яванском языках. Неоднократно подвергался репрессиям; после поражения нар. восстания 1926—27 был сослан в Зап. Ириан. Свои произв. писал на т. н. низком малайском языке, понятном народу. В натуралистич. романе «Бешеный» (1914) К. изобразил нравы аристократич. «золотой» молодёжи, испытавшей развращающее влияние зап. цивилизации. Его роман «Студент Хиджо» (1919) пронизан стремлением пробудить у индонезийцев чувство нац. достоинства. В романе «Чувство свободы» (1924) и мн. рассказах К. отстаивал интересы индонез. пролетариата и крестьянства, разоряемого капиталистами.

*Лит.:* Сикорский В. В., Индонезийская литература, М., 1965, с. 59—73; его же, Влияние марксистских идей на творчество индонезийских писателей 10—20-х годов XX века, «Народы Азии и Африки», 1970, № 5; Bakri Siregar, Sedjarah sastera Indonesia modern, dj. 1, Djakarta, 1964; Soe Hok Jie, Pahlawan jang dilupakan Mas Marco Kartodikromo, «Indonesia», 1965, № 2. *В. В. Сикорский.*

**КАРТОИЗДА́ТЕЛЬСКИЕ ПРОЦЕ́ССЫ,** совокупность технологич. операций по изданию карт, включающая репродукционные, ретушёрные, светокопировальные, печатные и отделочные работы.

Для издания карт используются чёрно-белые штриховые, полутоновые или цветные издательские оригиналы, подготовленные на недеформирующейся основе (наклеенном на алюминий ватмане, пластике; см. *Картосоставительские процессы*). Широкое распространение получили издательские оригиналы в виде чёрно-белых диапозитивов на тонких прозрачных пластиках; их применение исключает процессы фоторепродуцирования. Вычерченные на бумаге оригиналы фотографируются спец. фоторепродукционными аппаратами. Количество негативов соответствует количеству красок, предполагаемых для штриховых элементов издаваемой карты. Полутоновые изображения (отмывка рельефа, фотоиллюстрации и т. п.) репродуцируются с использованием автотипных или контактных *растров*; цветные оригиналы — с использованием светофильтров и цветокорректирующих оптич. устройств. Изготовленные негативы подвергаются технич. и расчленит. ретуши; первая делается с целью исключения всех технич. дефектов негатива (точки, царапины и т. п.), вторая — для разделения штриховых элементов по цвету. В результате на каждом негативе остаётся один из элементов карты, к-рый будет печататься определённым цветом (напр., элементы контура — чёрной, элементы гидрографии — синей, элементы рельефа — коричневой краской). Негативы (диапозитивы) для фоновых элементов красочного оформления карты (растительный покров, акватории, гипсометрич. раскраска и т. п.) готовятся вручную или по методу съёмного слоя. При исполнении расчленит. ретуши руководствуются спец. макетами, где яркими красками выделен каждый штриховой элемент содержания карты. При изготовлении негативов для фоновых элементов красочного оформления карты руководствуются красочными (литографскими) макетами. С негативов получают комплект диапозитивов, к-рые используются для получения печатных форм плоской печати. Материалом для печатных форм служат листы алюминия, пластмассы или биметаллич. пластины. Изображение на печатных формах получают методом позитивного контактного светокопирования. Контроль качества исполнения фоторепродукционных, ретушёрных и светокопировальных работ выполняют посредством печати красочной пробы (см. рис. 10 на вклейке к стр. 480—481), к-рая должна точно соответствовать авторскому оригиналу, требованиям редакционного плана карты и эталонам красочного оформления. Печатание тиража карты осуществляется на ротационных флатовых офсетных машинах. Для печати большинства карт применяются особые — картографические сорта бумаги, для карт спец. назначения используется бумага, армированная синтетич. волокном, а также капроновое, лавсановое полотно или гибкие пластмассовые плёнки. После печати тиражи карт подвергаются заключит. операции — отделке: разрезке печатных листов на отдельные карты, сортировке карт по качеству печати, комплектовке по тональности (для многолистных карт), наклей-

ке на ткань (учебные карты), брошюровке в тетради и переплёт (атласы), упаковке готовой продукции.

Современные К. п. базируются на последних достижениях науки и техники в области электроники, электрофотографии, фотохимии и химии полимеров. Картоиздательское производство оснащено высокопроизводительными печатными машинами, фоторепродукционными и светокопировальными автоматами, листосчётными машинами и разнообразной контрольной аппаратурой, позволяющими издавать карты в короткие сроки и высокого качества для нужд народного хозяйства и обороны страны.

*Лит.:* 50 лет советской геодезии и картографии. [Сб. ст.], М., 1967; Итоги науки. Картография 1967—1969, в. 4, М., 1970; Эдельштейн А. В., Технология издания карт и атласов, М., 1962.

*А. Н. Любков.*

**КАРТОМЕ́ТРИЯ**, раздел картографии, изучающий способы измерения по картам различных геогр. объектов для получения их площадей, длин, объёмов и др. количеств. характеристик. Непосредственные измерения в натуре длин и площадей методами геодезии возможны лишь для очень небольших по размерам объектов. Вычислением более крупных объектов — площадей государств, океанов, протяжённости береговой линии морей, длин рек, площадей их бассейнов и т. п.— занимается К. Она указывает также способ для вычисления путём измерения по картам различных количеств. характеристик рельефа — средних высот, средних углов наклонов, объёмов, густоты речной сети и т. п.

*Лит.:* Волков Н. М., Принципы и методы картометрии, М. — Л., 1950.

**КАРТО́Н** (франц. carton, от итал. cartone, от carta — бумага), разновидность *бумаги*, отличается от неё бо́льшим количеством бумажной массы на единицу площади. Единой междунар. классификации, позволяющей провести чёткую границу между бумагой и картоном, не существует. Например, в СССР К. наз. бумажные материалы массой более 250 *г/м²*, в ГДР — больше 150 *г/м²*, в Польше — свыше 180 *г/м²* и т. д. Основные технологич. операции при выработке К.— размол, отлив, прессование и сушка — принципиально не отличаются от подобных операций при выработке бумаги, однако для получения К. в качестве сырья чаще используют вещества с более грубыми и жёсткими волокнами — бурую древесную массу, полуцеллюлозу, сульфатную целлюлозу и макулатуру.

По назначению К. подразделяют на упаковочные, полиграфические, обувные, электроизоляционные, строительные и др. Упаковочные К. служат для изготовления ящиков и коробок (см. *Картонажное производство*). К полиграфическим К. относят: переплётный (для изготовления книжных переплётов и беловых изделий), матричный (для изготовления матриц, используемых для отлива *стереотипов*), билетный и др. В группу строительных К. входят: облицовочный (для облицовки сухой гипсовой штукатурки), стеновой (для обивки стен зданий) и др. К техническим К. относят: прокладочные (для изготовления уплотнит. прокладок), шумо- и термоизоляционные, водонепроницаемые, фильтровальные и др. К. изготовляют на *картоноделательных машинах*. Различают однослойные и многослойные К. Слои многослойного К. обычно вырабатывают из различной волокнистой массы — внутр. слои отливают из более дешёвых композиций, наружные слои — из более прочного и дорогого волокна (напр., внутр. слои большинства видов коробочного К. отливают из белой древесной массы с небольшой примесью целлюлозы, из макулатуры или из других дешёвых волокнистых материалов, наружные — из белёной или небелёной сульфатной целлюлозы).

Свойства К. оценивают рядом общих и спец. технич. показателей. К числу общих технич. показателей относятся: масса 1 *м²*, толщина, влажность и др. Спец. технич. показателями являются: впитывающая способность, электроизоляционные свойства, деформация при увлажнении и высушивании и др. Требуемые для каждого вида К. свойства обеспечиваются выбором соответствующих полуфабрикатов, их обработкой и введением в состав К. проклеивающих, связывающих, наполняющих, красящих веществ, наклеиванием на поверхность К. полимерных плёнок, металлич. фольги и др.

*Лит.:* Лапинский И., Картоноделательные машины, пер. с польск., М., 1966; Леман Г., Основы технологии переработки бумаги и картона, пер. с нем., М., 1968.

*М. М. Котик.*

**КАРТО́Н** в искусстве, подсобный крупноформатный рисунок (иногда расцвеченный), выполняемый в размере будущего произв. фресковой живописи, мозаики, витража, шпалеры. При переносе композиции будущей фрески на стену контуры К. прокалывались. К. был широко распространён в практике европ. художников эпохи Возрождения и 17—18 вв.

**КАРТОНА́ЖНОЕ ПРОИЗВО́ДСТВО**, изготовление из бумаги и картона различных изделий, гл. обр. упаковки: ящиков, барабанов, коробок, пакетов, мешков и т. п., а также предметов домашнего обихода, игрушек и др. Картонная и бумажная тара значительно дешевле и удобнее деревянной, металлич. и стеклянной. Упаковку подразделяют на мягкую, полужёсткую, жёсткую, комбинированную, наружную тару (ящики). Произ-во мягкой бум. упаковки (пакеты, конверты, мешки) полностью автоматизировано. Автоматы выполняют все технологич. процессы: печать, склеивание, формование и др. Напр., на пакетоделат. автоматах можно изготавливать пакеты разного типа: плоские, с боковыми складками, с прямоугольным и шестиугольным дном. Производительность этих автоматов достигает 120 тыс. пакетов в 1 *ч*. К полужёсткой упаковке относятся складные пачки и коробки, изготовляемые из бумаги, близкой по плотности к картону, к жёсткой — клеёные, сшивные и сборные штампов. коробки из картона. Произ-во полужёстких и жёстких коробок включает: контурную вырубку раскроя, создание сгибов и превращение раскроев в коробки склеиванием или сшиванием. Конструкция складных коробок допускает транспортировку их в сложенном виде и механич. сборку непосредственно перед употреблением. В качестве наружной тары наиболее широкое распространение получили ящики из гофрированного картона. Для их произ-ва созданы автоматические линии, позволившие автоматизировать весь процесс изготовления картонных ящиков, начиная от подачи заготовок в печатно-просекальную машину и кончая выходом готовых ящиков из складывающе-склеивающей установки. Производительность такой линии до 15 тыс. заготовок в 1 *ч*. Перспективно произ-во картонных ящиков, собранных без применения клея или скобок из заготовок сложной конфигурации. Такие заготовки высекаются на плоскоштамповочных или ротационных прессах.

При произ-ве комбинированной тары металлические донышки и крышки крепятся к бумажному корпусу, изготовляемому на навивочных машинах. Особой отраслью К. п. является изготовление литых изделий из бумажной массы: бутылок, банок, вёдер, коробок и др.

*Лит.:* Бабицкий С. Л., Изготовление бумажной и картонной тары сыпучих продуктов и упаковка, М., 1967; Данилевский В. А., Производство транспортной картонной тары, М., 1968.

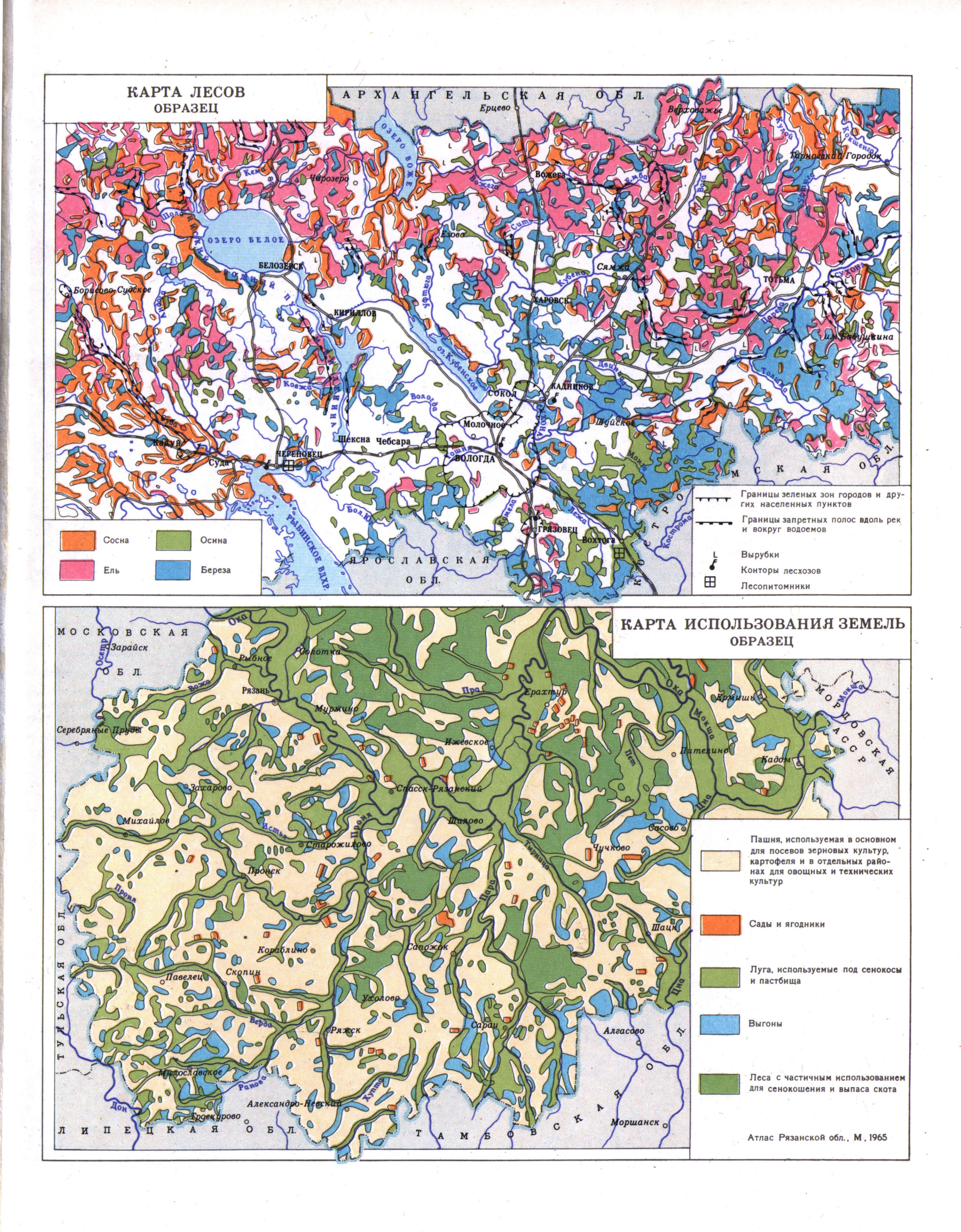
*М. М. Котик.*

**КАРТОНОДЕ́ЛАТЕЛЬНАЯ МАШИ́НА**, машина, вырабатывающая картон непрерывным полотном. По назначению и конструкции К. м. подразделяют на 4 осн. типа: плоскосеточные, круглосеточные многоцилиндровые, комбинированные и с горизонтальным формованием с неск. сетками.

На плоскосеточных К. м. вырабатывают однослойные картоны массой одного *м²* до 500 *г*. Эти К. м. почти ничем не отличаются от *бумагоделательных машин*, но выполняются с увелич. сушильной частью ввиду более высокой производительности (до 850 *т* картона в сутки). Такие К. м. имеют массу ок. 4000 *т*, дл. ок. 170 *м* и мощность двигателей для привода всех её механизмов ок. 13 *Мвт*; обслуживает К. м. бригада рабочих в 5—6 чел.

Круглосеточные многоцилиндровые К. м. служат для изготовления многослойного картона массой одного *м²* 600 *г* и более. Формующая часть их состоит из 5—8 полых цилиндров диаметром 0,9—1,5 *м* (стенки цилиндров изготовлены из мелкой металлич. сетки). Цилиндры находятся в ваннах, в к-рые непрерывно поступает волокнистая масса. При вращении цилиндра вода проходит через сетку внутрь цилиндра, а переплетённые волокна остаются на ней в виде слоя массой одного *м²* 40—100 *г*. Отд. слои снимаются последовательно бесконечным сукном и соединяются в непрерывное полотно картона. Существуют машины, в к-рых волокнистая масса подаётся на цилиндр из напускного устройства, а в цилиндре поддерживается разрежение. Прессовая часть круглосеточных машин делится на предварительную, имеющую 3—5 пар валиковых прессов, и главную с 2—4 парами; сушильная и отделочная части аналогичны плоскосеточным. На таких машинах можно изготовлять картон со слоями из различных волокнистых материалов, напр. наружные слои из белёного волокна, а внутренние — из макулатуры или древесной массы. Производительность круглосеточных К. м. достигает 500 *т* картона в сутки.

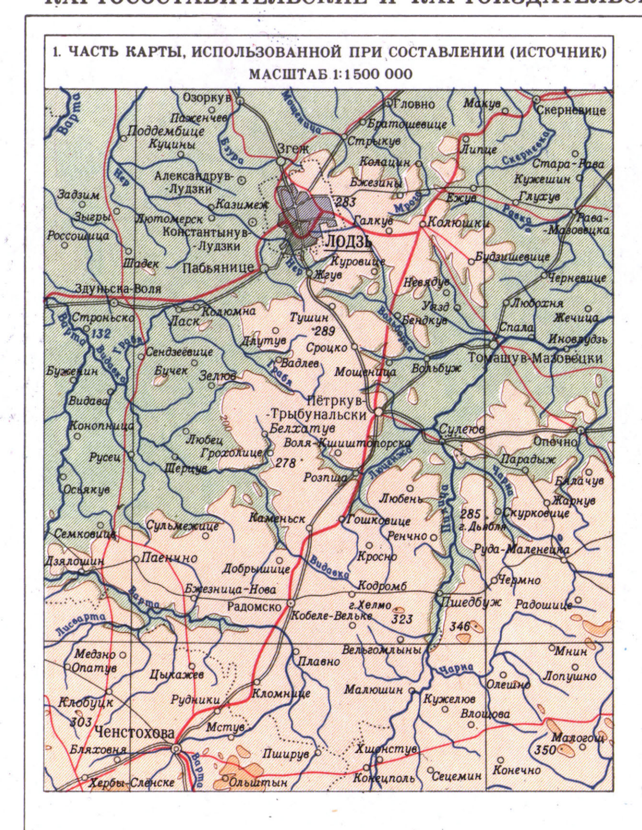
Комбинированные К. м. применяют гл. обр. для выработки одно- и двусторонних литографских картонов (типа хром-эрзац) массой одного *м²* до 500 *г*. Формующая часть машин состоит из плоских сеток в сочетании с 4—6



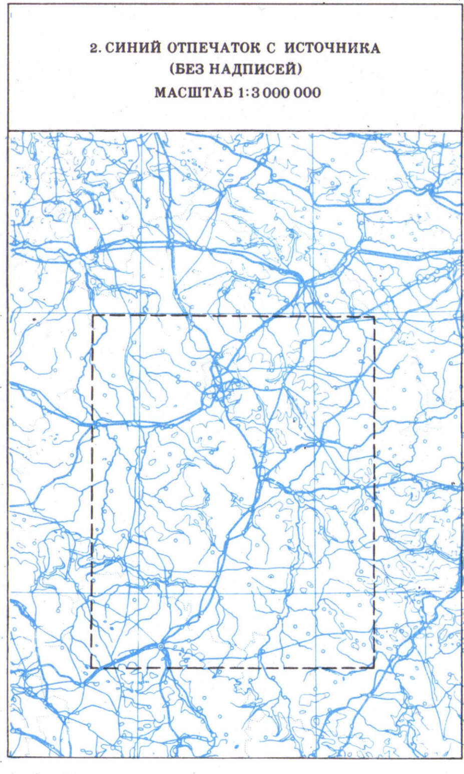
КАРТА ЛЕСОВ
ОБРАЗЕЦ
Сосна
Ель
Осина
Береза
Границы зеленых зон городов и других населенных пунктов
Границы запретных полос вдоль рек и вокруг водоемов
Вырубки
Конторы лесхозов
Лесопитомники
АРХАНГЕЛЬСКАЯ ОБЛ.
ЯРОСЛАВСКАЯ ОБЛ.
ОЗЕРО БЕЛОЕ
ОЗЕРО ВОЖЕ
РЫБИНСКОЕ ВДХР.
БЕЛОЗЕРСК
КИРИЛЛОВ
ХАРОВСК
ТОТЬМА
СОКОЛ
КАДНИКОВ
ВОЛОГДА
ЧЕРЕПОВЕЦ
ГРЯЗОВЕЦ
Вожега
Чебсара
Шексна
Молочное
Вохтога
Кадуй
Суда
Ерцево
Верховажье
Тарногский Городок
Сямжа
Шуйское
КАРТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ
ОБРАЗЕЦ
Пашня, используемая в основном для посевов зерновых культур, картофеля и в отдельных районах для овощных и технических культур
Сады и ягодники
Луга, используемые под сенокосы и пастбища
Выгоны
Леса с частичным использованием для сенокошения и выпаса скота
Атлас Рязанской обл., М., 1965
МОСКОВСКАЯ ОБЛ.
ЛИПЕЦКАЯ ОБЛ.
ТАМБОВСКАЯ ОБЛ.
ТУЛЬСКАЯ ОБЛ.
МОРДОВСКАЯ АССР
Рязань
Зарайск
Рыбное
Солотча
Мурмино
Ижевское
Спасск-Рязанский
Ерахтур
Ермишь
Пителино
Кадом
Сасово
Чучково
Шилово
Шацк
Сапожок
Ухолово
Сараи
Ряжск
Скопин
Кораблино
Павелец
Милославское
Александро-Невский
Троекурово
Пронск
Старожилово
Михайлов
Захарово
Серебряные Пруды
Алгасово
Моршанск

# КАРТОСОСТАВИТЕЛЬСКИЕ И КАРТОИЗДАТЕЛЬСКИЕ ПРОЦЕССЫ

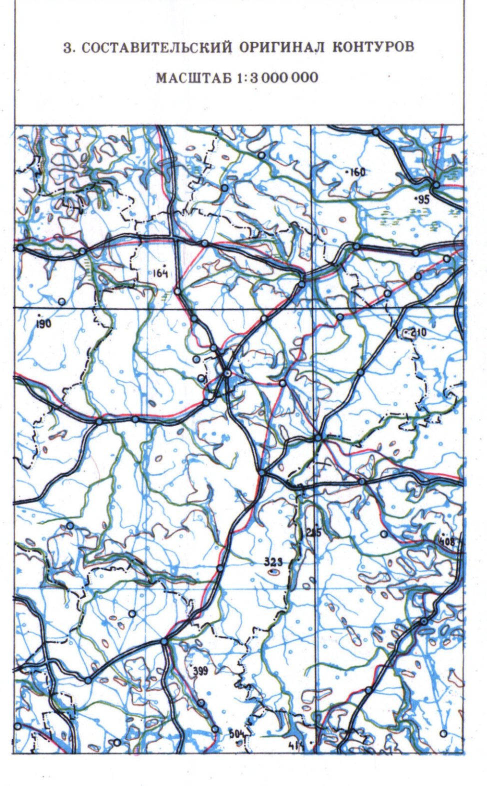
1. ЧАСТЬ КАРТЫ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ (ИСТОЧНИК)
МАСШТАБ 1:1 500 000



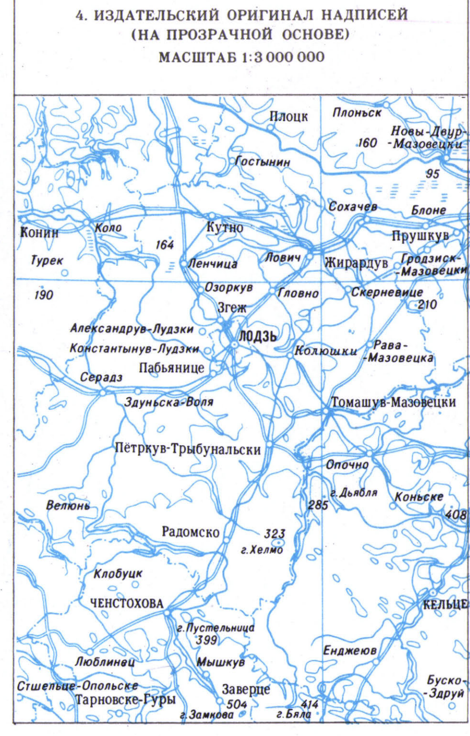
2. СИНИЙ ОТПЕЧАТОК С ИСТОЧНИКА
(БЕЗ НАДПИСЕЙ)
МАСШТАБ 1:3 000 000



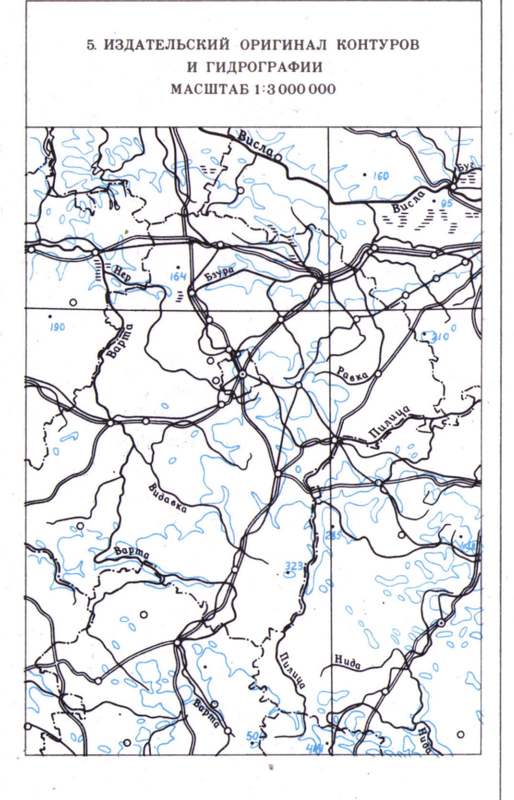
3. СОСТАВИТЕЛЬСКИЙ ОРИГИНАЛ КОНТУРОВ
МАСШТАБ 1:3 000 000



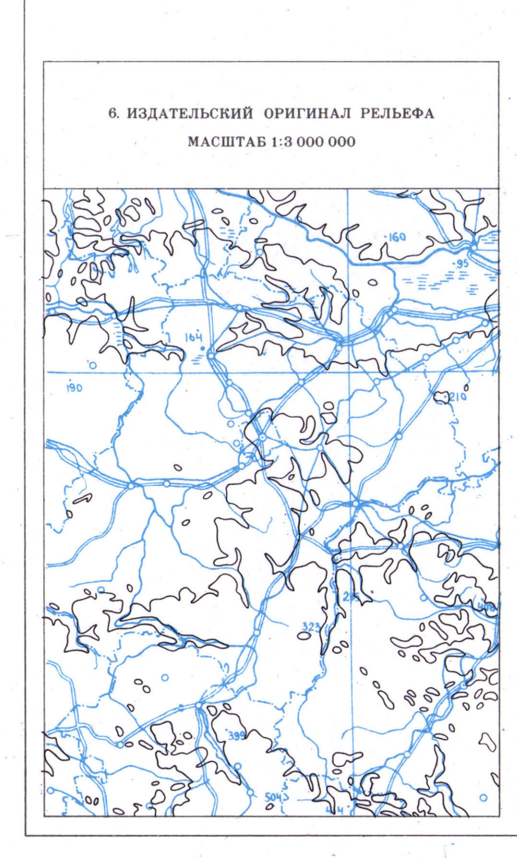
4. ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ОРИГИНАЛ НАДПИСЕЙ
(НА ПРОЗРАЧНОЙ ОСНОВЕ)
МАСШТАБ 1:3 000 000



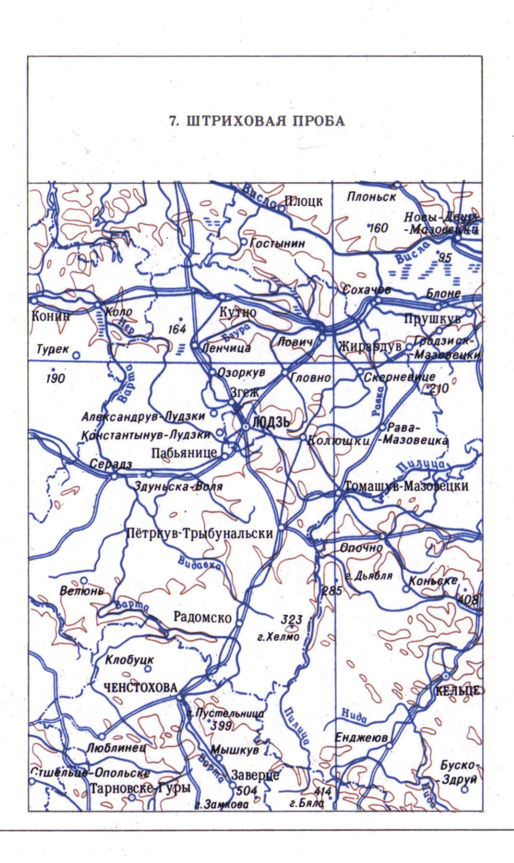
5. ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ОРИГИНАЛ КОНТУРОВ
И ГИДРОГРАФИИ
МАСШТАБ 1:3 000 000



6. ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ОРИГИНАЛ РЕЛЬЕФА
МАСШТАБ 1:3 000 000

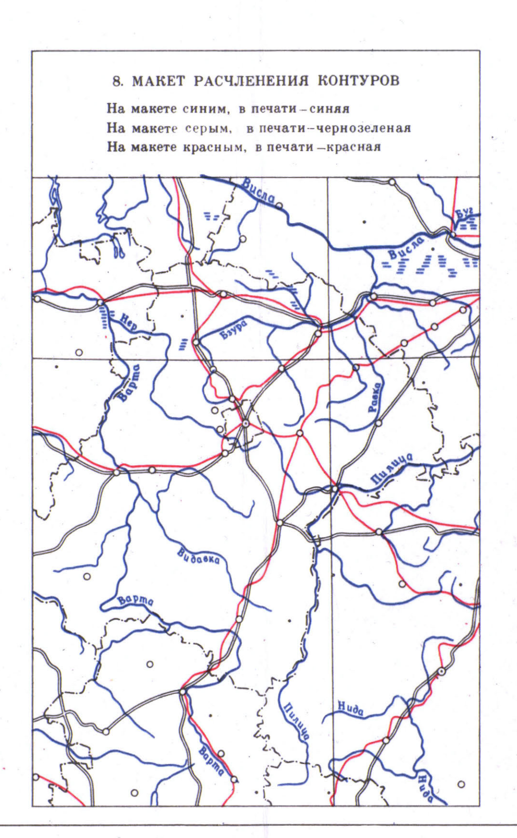


7. ШТРИХОВАЯ ПРОБА



8. МАКЕТ РАСЧЛЕНЕНИЯ КОНТУРОВ

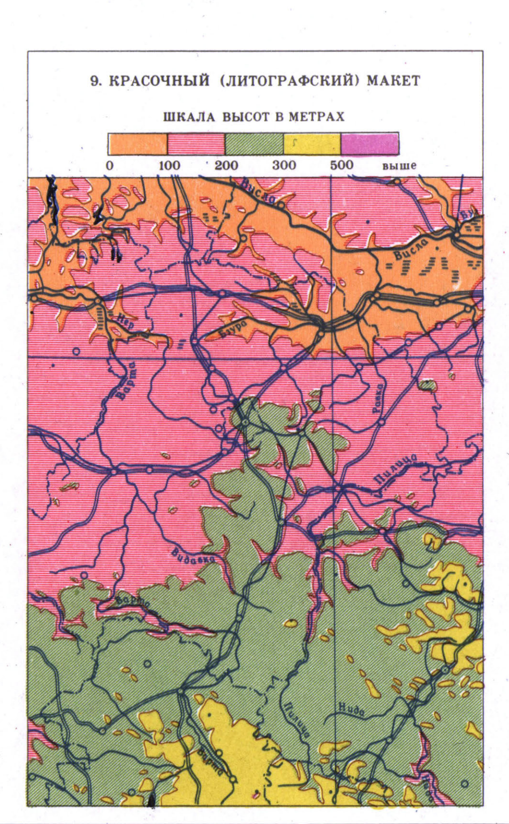
На макете синим, в печати – синяя
На макете серым, в печати – чернозеленая
На макете красным, в печати – красная



9. КРАСОЧНЫЙ (ЛИТОГРАФСКИЙ) МАКЕТ

ШКАЛА ВЫСОТ В МЕТРАХ

0 100 200 300 500 выше



10. КРАСОЧНАЯ ПРОБА



Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК
в августе 1972 г.




Образец Международной карты мира масштаба 1:2 500 000
(часть листа NA-C 43-45 117 „Коломбо" изд. 1968 г.)

К ст. „Картография"

круглосеточными цилиндрами. Полотно картона на таких машинах соединяется на плоской сетке, перед последним отсасывающим ящиком или гауч-валом. Рабочая ширина комбинированных машин до 4,2 *м*, производительность до 300 *т* картона в сутки.

Сеточная часть К. м. с горизонтальным формованием с неск. сетками (типа Инверформ) состоит из одной ниж. сетки и неск. (по числу слоёв картона) расположенных друг за другом верхних. Масса подаётся между нижней и верхними сетками, через к-рые производится обезвоживание полотна. Рабочая ширина таких машин 6 *м*, производительность до 350 *т* картона в сутки.

*Лит.* см. при ст. *Картон*. *М. М. Котик.*

**КАРТОСОСТАВИ́ТЕЛЬСКИЕ ПРОЦЕ́ССЫ,** совокупность технологич. операций по изготовлению составительского и издательского оригиналов карт. К. п. включают редакционно-подготовительные, составительские работы, а также подготовку оригиналов карт к изданию (оформительские работы).

Редакционно-подготовительные работы заключаются в сборе, систематизации, изучении и науч. обобщении *картографических источников* (см. рис. 1. Рис. 1—9 на вклейке к стр. 480—481). Исходя из назначения и характера карты, делается макет компоновки, выбираются масштаб и картографическая проекция, а также *картографические способы изображения* и условные обозначения. Оптимальные решения по этим вопросам, а также технические указания по методике составления и подготовки карты к изданию и её издания оформляются в виде редакционного плана (программы карты). Редакционный план дополняется рядом графич. схем и фрагментом красочного оформления или авторским макетом. Редакционно-подготовительные работы завершаются вычислением картографич. проекции, построением геогр. и координатной сеток, нанесением опорных геодезич. пунктов, выходов смежной зоны рамок карты, зарамочного оформления и монтажом основного картографического материала.

Составительские работы заключаются в переносе картографич. изображения с исходных материалов на подготовленную основу с целью создания составительского оригинала.

Осн. процессом картосоставительских работ является генерализация картографич. изображения (см. *Генерализация картографическая*) — процесс отбора и обобщения элементов картографич. изображения. Перенос изображения с исходного материала на составительский оригинал осуществляется при помощи фоторепродукции (рис.2), фототрансформирования, проектирования через эпидиаскоп или оптич. рисовальные приборы, фотоэлектронного трансформирования, графомеханич. методов с использованием пантографа и перспектографа или графич. способа (составление по клеткам). Перечисленные методы могут сочетаться. Элементы местности, изображаемые на карте, наносятся на составительский оригинал в определённой последовательности: сначала наносятся опорные пункты и местные предметы, имеющие значение ориентиров, затем — объекты гидрографии, населённые пункты, дорожная сеть, рельеф, растительный покров, грунты, границы. Спец. нагрузка тематич. карт составляется на отдельном оригинале. Геогр. названия транскрибируются и подписываются сразу же после изображения элементов, к к-рым они относятся. При составлении нетиповых карт в дополнение к составительскому оригиналу изготовляется оригинал красочного оформления карты, на к-ром показывается, какими цветами должны быть отпечатаны все тоновые элементы карты (гипсометрич. раскраска, закраска акваторий и растит. покрова, спец. содержание и т. п.). Законченный составительский оригинал листа карты (рис. 3) редактируется и корректируется. Составительский оригинал, являясь авторским оригиналом, по своему графич. качеству не отвечает требованиям издания карты. Поэтому проводятся работы по подготовке карты к изданию. Изготовление издательского оригинала выполняют вычерчиванием на бумажной или пластич. основе или гравированием на пластике по спец. слою. Работу выполняют, руководствуясь абрисным изображением, полученным с составительского оригинала.

Вычерчивание производят строго в соответствии с условными знаками; оно может исполняться совмещённо (все штриховые элементы карты изображаются на одном оригинале), частично расчленённо (один элемент карты вычерчивается на одном оригинале, а остальные — на другом) (рис. 5,6) и расчленённо (для всех штриховых элементов карты изготавливаются отдельные издательские оригиналы). При вычерчивании на пластиках издательские оригиналы подготавливаются только расчленёнными.

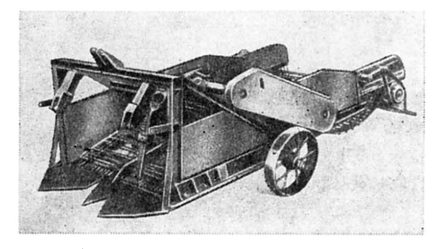
Подписи наименований готовятся фотонабором. Они расклеиваются непосредственно на вычерченные оригиналы (контура, гидрографии, рельефа), а иногда оформляются в виде отдельного издательского оригинала (рис. 4). В случае подготовки оригиналов карт к изданию гравированием на пластиках гравюры готовятся на каждый штриховой элемент карты. Работы выполняют спец. гравировальными инструментами. С негативных гравюр получают диапозитивы, на к-рых расклеивают фотонаборные подписи. При подготовке оригиналов карт к изданию на пластиках (вычерчиванием или гравированием), как правило, для красочного оформления карт готовятся спец. маски на прозрачных пластиках. Проверка исполнения работ осуществляется визуальной корректурой и изготовлением штриховой пробы (рис. 7) на бумаге или пластике. Процесс подготовки оригиналов карт к изданию при совмещённом или частично расчленённом вычерчивании на бумаге заканчивается изготовлением макетов расчленения (рис. 8) и красочных (литографских) макетов (рис. 9). Первые служат руководством при расчленительной ретуши, вторые — при создании печатных форм красочного оформления карт (см. *Картоиздательские процессы*).

Анализ совр. тенденций совершенствования существующих технологич. процессов изготовления оригиналов карт позволяет выделить ряд основных направлений: развитие техники составления и подготовки карт к изданию; механизация фотонабора; внедрение микрофильмирования, электрофотографии и фотолюминесценции; совершенствование светокопировальных операций; автоматизация процесса вычисления и построения матем. основы карт с использованием электронно-вычислительных машин и автоматич. координатографа; автоматизация изготовления издательских оригиналов и процесса генерализации.

*Лит.:* Гараевская Л. С., Редактирование мелкомасштабных карт и атласов, М., 1962; Комков А. М., Николаев С. А., Шилов Н. И., Составление и редактирование карт, ч. 1—2, М., 1958; Салищев К. А., Составление и редактирование карт, ч. 1, М., 1947; его же, Основы картоведения, 3 изд., т. 2, М., 1962; Соловьев М. Д., Математическая картография, М., 1969. *А. Н. Любков.*

**КАРТОСХЕ́МА** (от *карта* и *схема*), упрощённая карта, обычно лишённая картографич. сетки. Схематизм изображения позволяет получить в наглядной форме общее представление о показанном на К. явлении (событии) и подчеркнуть его существенные черты. Содержание К. строго ограничено элементами, важными для понимания её сюжета. Для рукописных К. иногда используют в качестве основы уже изданные географические карты, на которых обобщённо, схематично и ярко вычерчивают содержание К.

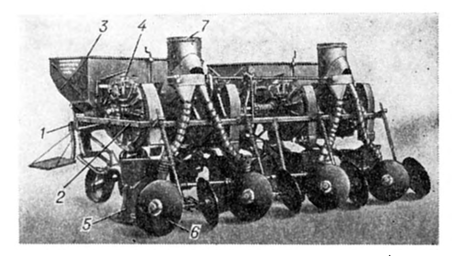
**КАРТОФЕЛЕКОПА́ТЕЛЬ,** машина для выкапывания картофеля, отделения клубней от земли и ботвы и сбрасывания клубней на поверхность поля. Пром-сть СССР выпускает К. элеваторного (КТН-2Б), грохотного (КВН-2М) и швыряльного (КТН-1А) типов. К. аналогичных типов выпускаются за рубежом. К. элеваторного типа (рис.) имеет лемехи для подкапывания двух рядков картофеля, 3 элеватора (основные прутковые и каскадный), к-рые разрыхляют и просеивают почву. Оставшаяся масса поступает на вибрационную решётку, через просветы к-рой дополнительно просыпаются почва и мелкие примеси. Клубни, ботва и оставшиеся примеси падают с решётки на поверхность поля. Затем клубни подбирают вручную. К. грохотного типа вместо прутковых элеваторов имеет двухрешётный грохот. Лемехи этого К. закреплены на передней кромке 1-го решета и колеблются вместе с ним, что улучшает подбор подкапываемого пласта. На конце 2-го решета грохота закреплена решётка, аналогичная вибрационной решётке К. элеваторного типа. К. швыряльного типа имеет лемех, подкапывающий 1 рядок картофеля, и вращающийся ротор, к-рый подхватывает подкопанный рядок и разбрасывает массу по поверхности поля. Все К. навесные. Рабочие органы их приводятся в действие от вала отбора мощности трактора. Производительность К.: КТН-2Б — 0,30—0,45 *га/ч*; КВН-2М — 0,36—0,42 *га/ч*; КТН-1А — до 0,4 *га/ч*.



Картофелекопатель элеваторного типа КТН-2Б.

**КАРТОФЕЛЕМО́ЙКА,** машина для очистки картофеля от земли, ботвы, соломы, камней и т. п. К. применяется на спиртовых, крахмало-паточных заводах и др. предприятиях, перерабатывающих картофель. Изготовляется в виде стального или бетонного жёлоба с полуцилиндрич. днищем и высокими бортами, внутри к-рого установлен вал с лопастями. На нек-ром расстоянии от днища жёлоба установлена прутковая решётка. В разгрузочную часть мойки непрерывно поступает вода, к-рая заполняет жёлоб К. до уровня сточного лотка. Картофель, подаваемый в загрузочную часть К. гидравлич. транспортом либо иным способом при помощи вращающихся с валом лопастей, постепенно перемещается навстречу потоку воды, к разгрузочной части мойки и при этом отмывается от земли, тяжёлых (камней, песка) и лёгких (соломы, щепок и т. п.) примесей. Производительность до 1000 *т* картофеля в сутки.

**КАРТОФЕЛЕСАЖА́ЛКА,** машина для посадки клубней картофеля с одновременным внесением в почву минеральных удобрений. Может высаживать клубни (как целые, так и разрезанные) массой 30—50, 50—80, 80—120 *г* рядовым способом с междурядьями в 60 и 70 *см* с образованием гребней (гребневая посадка) и без них (гладкая посадка). В СССР выпускаются К. 2-рядные (СРН-2) и 4-рядные (СН-4Б, СН-4Б-1).

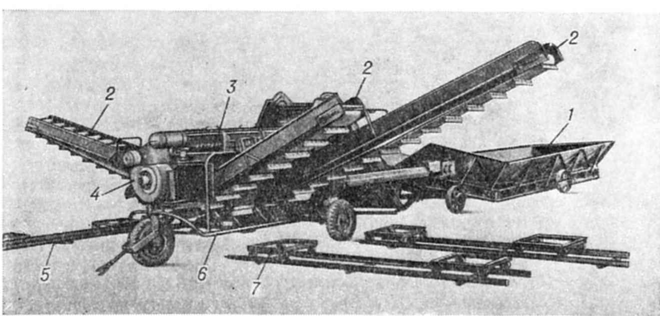



Картофелесажалка СН-4Б: *1* — брус; *2* — рама; *3* — бункер; *4* — высаживающий аппарат; *5* — сошник; *6* — заделывающие органы; *7* — туковысевающий аппарат.

Созданы 6-рядная К. (СКМ-6) и сажалка КСН-90 (для междурядий 90 *см*). Основные рабочие органы К. СН-4Б (рис.) — бункеры, ложечно-дисковые *высаживающие аппараты*, сошники с дисковыми заделывающими органами, *туковысевающие аппараты*. В каждом бункере К. размещены шнек, подающий клубни к высаживающим аппаратам, ворошилка и встряхиватели. Рабочие органы К. приводятся в действие от вала отбора мощности трактора. Производительность К. (*га/ч*): 1,08—1,36 (СН-4Б); 1,08—1,77 (СН-4Б-1); 1,51—2,05 (СКМ-6); 0,54—0,88 (СРН-2). При работе К. клубни под воздействием ворошилки и встряхивателей по наклонному дну бункера поступают в питательный ковш, захватываются ложечками высаживающего аппарата и сбрасываются ими в сошник. Одновременно в сошник из туковысевающего аппарата поступают удобрения. Клубни и удобрения из сошника попадают в борозду, к-рую засыпают почвой заделывающие органы (при гребневой посадке — парные диски, при гладкой — боронки).

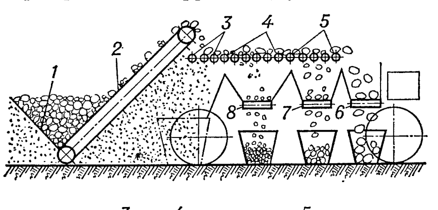
За рубежом распространены двух- и четырёхрядные К. различных конструкций. Широко используют К. с ручной закладкой клубней в карманы высаживающего аппарата. Применяют также К. с автоматич. захватом и высадкой клубней. Высаживающие аппараты таких К. чаще выполняют в виде движущихся ложечных цепей либо в виде вертикального диска с ложечными захватами.

**КАРТОФЕЛЕСОРТИРОВА́ЛЬНЫЙ ПУНКТ,** комплект машин и оборудования для выделения из убранного машинами картофеля различных примесей и разделения клубней на мелкие (20—40 *г*), средние (40—80 *г*) и крупные (более 80 *г*). В СССР выпускается пункт КСП-15 (рис.), к-рый состоит из приёмного бункера с загрузочным транспортёром, роликовой картофелесортировки, двигателя внутр. сгорания мощностью 3,3 *квт* (4,5 *л. с.*) для приведения в действие рабочих органов и комплекта переносных рельсов с тележками, на к-рые устанавливают контейнеры для отсортированных клубней. Рабочие органы К. п. можно приводить в действие от вала отбора мощности трактора или электродвигателем мощностью 2,8 *квт*. Производительность К. п. 15 *т/ч*. К. п. в сочетании с картофелеуборочным комбайном даёт возможность полностью механизировать процесс уборки картофеля.




Картофелесортировальный пункт: *1* — приёмный бункер; *2* — выгрузные (переборочные) транспортёры; *3* — картофелесортировка; *4* — двигатель; *5* — переносные рельсы; *6* — рама; *7* — тележка для контейнеров с отсортированными клубнями.

**КАРТОФЕЛЕСОРТИРО́ВКА,** машина для разделения (сортировки) клубней картофеля на 3 фракции, удаления почвы, комков, камней и отбора маточных и повреждённых клубней. В СССР выпускают К. РКС-10 (рис.) с роликовой сортирующей поверхностью, гладкие ролики к-рой выделяют из массы почву и растительные остатки, а фигурные (расположенные попарно и образующие фигурные отверстия) разделяют клубни на мелкие (20—40 *г*), средние (40—80 *г*) и крупные (более 80 *г*); клубни до 20 *г* ролики сбрасывают в отходы. Под роликами размещены лотки, направляющие клубни каждой фракции на транспортёры, к-рые ссыпают клубни в тару или кузова трансп. средств. Рабочие органы К. приводятся в действие двигателем внутр. сгорания, электродвигателем или от вала отбора мощности трактора. Производительность К. 10 *т/ч*.



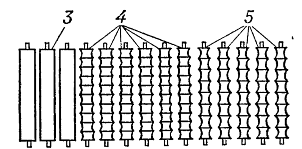
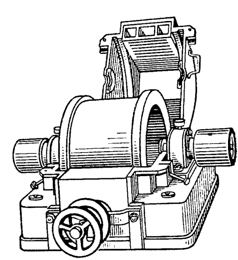




Схема картофелесортировки: *1* — приёмный бункер; *2* — загрузочный транспортёр; *3* — гладкие ролики; *4* — фигурные ролики для выделения мелких клубней; *5* — фигурные ролики для выделения средних клубней; *6* — выгрузной транспортёр для крупных клубней; *7* — выгрузной транспортёр для средних клубней; *8* — выгрузной транспортёр для мелких клубней.

**КАРТОФЕЛЕТЁРКА,** машина для измельчения картофеля при изготовлении из него *крахмала*. К. состоит из массивного чугунного корпуса с откидной крышкой, в к-ром вращается с большой скоростью стальной барабан — осн. измельчающий орган. На поверхности барабана размещены сменяемые стальные зубчатые пилки (до 210 шт.). Сбоку вплотную к барабану примыкает подвижная деревянная или металлич. колодка. Картофель истирается между барабаном и колодкой. Полученная масса проваливается сквозь отверстия решётки, укреплённой на станине под барабаном. К. выпускаются производительностью до 100 *т* продукта в сутки.



**КАРТОФЕЛЕУБО́РОЧНАЯ МАШИ́НА-ВАЛКОВА́ТЕЛЬ,** машина для выкапывания клубней картофеля и укладывания их в валки. Осн. рабочие органы используемой в СССР машины УКВ-2 (рис.) — трапецеидальные лемехи для подкапывания 2 рядков картофеля, прутковый элеватор с принудительным встряхиванием подкопанной массы, пневматич. баллоны для раздавливания комков почвы, транспортёры для удаления ботвы, поперечный транспортёр для укладки клубней в валок. Рабочие органы К. м.-в. приводятся в действие от вала отбора мощности трактора. При раздельном способе уборки К. м.-в. подкапывает 2 рядка картофеля, отделяет клубни от почвы и ботвы и укладывает клубни в валок. При 2-м и 3-м проходах К. м.-в. укладывает клубни в валок, образованный при 1-м проходе. В общий валок можно укладывать клубни, выкопанные из 4 или 6 рядков. Затем валок подбирают картофелеуборочным комбайном. При комбинированной уборке во время 1-го прохода К. м.-в. укла-

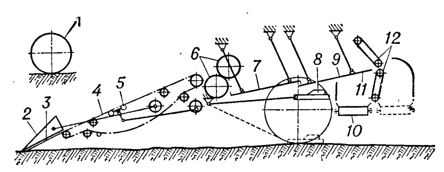



Схема картофелеуборочной машины-валкователя УКВ-2: *1* — опорное колесо; *2* — качающиеся боковины; *3* — лемех; *4* — прутковый элеватор; *5* — встряхиватель; *6* — комкодавитель; *7* и *9* — решёта грохота; *8* — рама; *10* — поперечный транспортёр; *11* — ботвоудаляющие тросты; *12* — ботвоудаляющие транспортёры.

дывает клубни между двумя неподкопанными рядками. При уборке этих рядков комбайном одновременно подбирают ранее уложенный валок. Производительность К. м.-в. 2—4 *га* за смену.

**КАРТОФЕЛЕУБО́РОЧНЫЙ КОМБА́ЙН,** машина для выкапывания картофеля, отделения клубней от ботвы и почвы и сбора клубней в бункер или в трансп. средства. В СССР выпускается К. к. ККУ-2 «Дружба» в двух модификациях (рис.) — элеваторной и грохотной. В элеваторной модификации пассивный лемех подрезает пласт почвы, а прутковый элеватор рыхлит его и отсеивает почву. В грохотной модификации лемех колеблется вместе с первым решетом грохота. Элеватор или решёта грохота отсеивают основную часть почвы. Масса, сходящая с просеивающих органов, поступает в комкодавитель, пневматич. баллоны к-рого разрушают комки. Измельчённая почва просеивается на решётах грохота. Оставшаяся масса поступает на прутковый транспортёр ботвоудаляющего устройства. Клубни и мелкие примеси просыпаются между прутками транспортёра, а ботва (с неоторванными клубнями) и растит. примеси зависают на прутках и выбрасываются транспортёром после прохода через прижимной транспортёр на поле сзади комбайна. При протаскивании ботвы между транспортёрами отбойные прутки отрывают оставшиеся клубни. Клубни с примесями (комки почвы, столоны, камни) подаются барабанным транспортёром на горку, а с неё — на транспортёр-переборщик, на к-ром рабочие вручную отбирают от клубней примеси и кладут их на транспортёр примесей, сбрасывающий камни и комки на поле. Клубни с транспортёра-переборщика поступают на загрузочный элеватор, к-рый подаёт их в бункер-копильник, имеющий подвижное дно. После заполнения бункера клубни выгружают в кузов саморазгружающегося прицепа или автомобиля-самосвала. К. к. может быть использован для уборки картофеля на песчаных, супесчаных и лёгких суглинистых почвах, не засорённых мелкими камнями. К. к. грохотной модификации может работать и на почвах, засорённых мелкими камнями. Производительность К. к. 0,2—0,42 *га/ч*; рабочая скорость 1,3—4,0 *км/ч*. Обслуживают его тракторист и 4—5 рабочих.

Широко используют К. к. за рубежом, напр. К. к. типа «Веймар» различных модификаций в ГДР для уборки картофеля, высаженного с междурядьями 62,5—70 *см*; одно- и двухрядные картофелеуборочные машины в ФРГ для уборки картофеля, высаженного с междурядьями до 75 *см*; К. к. типа «Супер дуплекс» в Великобритании, и др. Технологич. схема работы этих машин аналогична схеме работы К. к. «Дружба».

**КАРТОФЕЛЕХРАНИ́ЛИЩЕ,** здание или сооружение для хранения картофеля. К. подразделяют на временные — *бурты*, траншеи (котлованы, заполненные картофелем и укрытые сверху землёй и соломой), и постоянные — заглублённые, полузаглублённые и наземные прямоугольные в плане одноэтажные здания. В постоянных К. продовольств. картофель также обрабатывают (сортируют, калибруют) перед реализацией и проращивают семенной. В заглублённых и полузаглублённых К. режим хранения наиболее стабилен, но строить их можно в местах, где грунтовые воды подходят к поверхности не ближе чем на 2,5—3 *м*. Наземные К. применяют в юж. р-нах СССР и в условиях высокого стояния грунтовых вод. Продовольственный и фуражный картофель в сел. К. хранят россыпью на полу или в закромах, в городских хранилищах используют также контейнеры; семенной — в закромах, а проращивают в ящиках и на стеллажах. Вместимость К. от 250 до 3000 *т*.

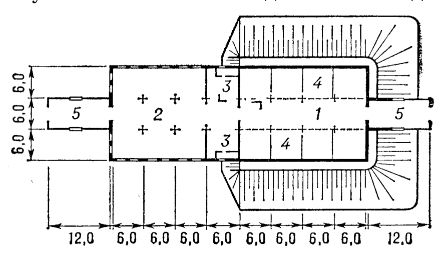



Рис. 1. Картофелехранилище для закромного хранения: *1* — проезд; *2* — помещение для проращивания семенного картофеля; *3* — помещение для вентиляционных установок; *4* — закрома; *5* — тамбуры (размеры указаны в *м*).

Из постоянных наиболее удобны К. с центр. коридором или проездом и расположенными по обе стороны закромами и вспомогательными помещениями (рис. 1). Наружные стены таких хранилищ обычно возводят из кирпича, камня, бетонных блоков, железобетонных панелей со слоем теплоизоляции (в районах с зимней расчётной температурой —20 °С), обваловывают землёй и обкладывают дёрном (в заглублённых и полузаглублённых хранилищах). Внутренние несущие конструкции (колонны, балки, фермы, плиты покрытия) — из сборного железобетона или стали. Покрытие чаще всего совмещённое (бесчердачное), кровля из рубероида (2—3 слоя), пол из асфальтобетона, бетона, дерева или земляной. Тамбуры с воротами и калиткой; двери их двойные: наружная утеплённая, внутренняя решётчатая. В стенах заглублённых и полузаглублённых хранилищ иногда устраивают загрузочные люки. Закрома деревянные или железобетонные.

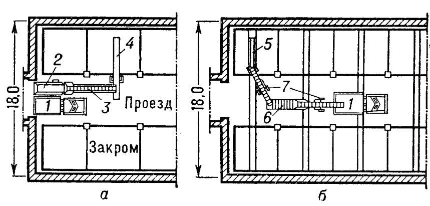



Рис. 2. Схема механизации картофелехранилища: *а* — загрузка хранилища; *б* — разгрузка хранилища; *1* — самосвал; *2* — приёмный бункер; *3* — лопастной транспортёр; *4* — загрузчик; *5* — выгрузной транспортёр (помещён в вентиляционном канале); *6* — сортировальная машина; *7* — ленточные транспортёры.

Для отведения излишнего тепла зимой, охлаждения картофеля осенью и весной в К. устраивают систему активной или общеобменной принудительной вентиляции. При активной вентиляции через насыпь картофеля пропускают заданное кол-во воздуха (от 50 до 200 $м^3/т$ в час) с определённой темп-рой, в результате чего происходит быстрая смена воздуха в толще продукта и создаются оптимальные условия для его хранения (см. *Активное вентилирование*). В сев. р-нах для подогрева воздуха в К. устанавливают отопительные рециркуляционные агрегаты, состоящие из вентилятора и электронагревателя; для обогрева К. применяют также водяные или паровые калориферы. В юж. р-нах в систему вентиляции вводят воздухоохладители. Постоянство режима хранения обеспечивается системами автоматич. регулирования.

Для загрузки и выгрузки картофеля в К. применяют транспортёры, подъёмники, погрузчики, подборщики, сортировальные пункты, а при отгрузке продукции в торговую сеть — поточные линии из переборочных, сортировальных и фасовочных машин, а также машин

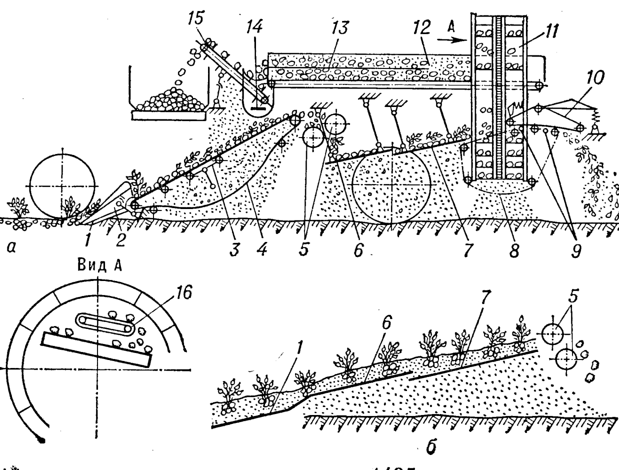
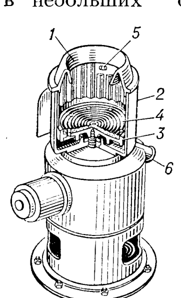



Схема рабочего процесса картофелеуборочного комбайна: *а* — элеваторной модификации; *б* — грохотной модификации; *1* — подкапывающий лемех; *2* — боковина; *3* — механизм принудительного встряхивания элеватора; *4* — основной элеватор; *5* — комкодавитель; *6* и *7* — решёта грохота; *8* — транспортёр ботвоудаляющего устройства; *9* — отбойные прутки; *10* — прижимной транспортёр; *11* — барабанный транспортёр; *12* — транспортёр-переборщик; *13* — делитель; *14* — транспортёр примесей; *15* — загрузочный элеватор; *16* — горка.

для мойки и сушки картофеля, обеспечивающие комплексную механизацию трудоёмких работ (рис. 2).

*Лит.:* Метлицкий Л. В., Волкинд И. Л., Хранение картофеля в условиях активного вентилирования, М., 1966; Здания и сооружения для хранения картофеля и овощей. СНиП, ч. 2, раздел Н, гл. 10, М., 1966; Нормы технологического проектирования зданий и сооружений для хранения картофеля и овощей, НТПСХ 6—65, М., 1967.
*И. Л. Волкинд.*

**КАРТОФЕЛЕЧИ́СТКА,** машина для очистки картофеля и овощей от кожуры. На рис. показана К., используемая на предприятиях общественного питания и в небольших овощеперерабатывающих произ-вах. Картофель через загрузочную воронку *1* засыпается в рабочий цилиндр *2*, где при трении о вращающийся диск *3* с волнообразной поверхностью, покрытой слоем кремневой обмазки *4*, клубни очищаются и освобождаются от кожуры. Для лучшего перемешивания и промывания картофеля клубни непрерывно поливаются водой через разбрызгиватель *5*. Кожура и вода удаляются через сливной патрубок *6*, очищенный картофель выбрасывается под действием центробежной силы через дверцу в рабочем цилиндре. Расход воды 0,8—0,9 *л* на 1 *кг* картофеля; производительность К. до 400 *кг* в час. К. входит в состав *кухонной универсальной машины*.




**КАРТО́ФЕЛЬ** (от нем. Kartoffel), многолетние клубненосные виды рода Solanum секции Tuberarium сем. паслёновых. Насчитывают ок. 200 диких и культурных видов, произрастающих преим. в Юж. и Центр. Америке. В культуре в основном 2 близких вида: К. андийский (S. andigenum), издавна возделываемый на терр. Колумбии, Экуадора, Перу, Боливии и сев.-зап. Аргентины, и К. чилийский, или клубненосный (S. tuberosum), родина к-рого Среднее Чили и прилегающие острова, широко распространённый (как однолетняя культура) в странах с умеренным климатом. Местное население горных р-нов Юж. Америки выращивает также S. rybinii, S. goniocalyx, S. ajanhuiri и др.

Растение чилийского К., выросшее из клубня, формирует куст высотой 50—80 *см* (рис.), обычно из 3—6 стеблей, зелёных или с *антоцианом*. Из пазух зачаточных листьев в подземной части стебля отрастают подземные побеги — столоны (дл. 15—20, у нек-рых сортов 40—50 *см*), к-рые, утолщаясь на вершинах, дают начало новым клубням (видоизменённым побегам). На поверхности клубня, в углублениях, окаймлённых листовым рубцом (бровкой), лежат глазки́, несущие по 3—4 почки. Прорастает обычно средняя почка, и только при повреждении её трогаются в рост др. почки. Глазки́ расположены по спирали, особенно много их у вершины клубня. Форма клубня может быть округлой, удлинённой, овальной и др.; наружная окраска и окраска мякоти — белая, жёлтая, розовая, красная, синяя. Корневая система К. мочковатая, сравнительно слабо развита. Лист К. непарноперисторассечённый с долями, дольками и иногда долечками, от жёлто-зелёной до тёмно-зелёной окраски, опушённый. Соцветие из 2—3 (иногда из 4) вилкообразно расходящихся завитков. Цветки 5-членные, со спайнодольной чашечкой и неполносросшимися белыми, красно-фиолетовыми, сине-фиолетовыми долями венчика. Плод — шарообразная, овальная или реповидная ягода с мелкими семенами; 1000 шт. их весит 0,5—0,6 *г*.

К. размножают вегетативно — клубнями (и для целей селекции — семенами). Прорастание почек клубней в почве начинается при 5—8 °С (оптим. темп-ра для прорастания К. 15—20 °С), для фотосинтеза, роста стеблей, листьев и цветения—16—22 °С. Наиболее интенсивно клубни образуются при ночной темп-ре воздуха 10—13 °С. Высокая темп-ра (ночная ок. 20 °С и выше) вызывает тепловое вырождение К.: из семенных клубней развиваются растения с резко пониженной продуктивностью. Всходы и молодые растения повреждаются при заморозках в —2 °С. Транспирационный коэффициент К. в среднем 400—500. Наибольшее кол-во воды растение потребляет во время цветения и клубнеобразования. Избыток влаги вреден для К. На формирование надземной части и клубней К. расходует много питательных веществ, особенно в период макс. приростов вегетативной массы и начала клубнеобразования. При урожае 200—250 *ц* с 1 *га* растения извлекают из почвы 100—175 *кг* азота, 40—50 *кг* фосфора и 140—230 *кг* калия (данные Д. Н. Прянишникова). Лучшие для К. почвы—чернозёмы, дерново-подзолистые, серые лесные, осушенные торфяники; по механич. составу — супеси, лёгкие и средние суглинки.

К.— важнейшая культура разностороннего использования. Клубни его содержат в среднем 76,3% воды и 23,7% сухого вещества, в т. ч. 17,5% крахмала, 0,5% сахаров, 1—2% белка, ок. 1% минеральных солей. Макс. содержание сухого вещества в клубнях 36,8%, крахмала 29,4%, белка 4,6%. К.— также источник витаминов С, $B_1$, $B_2$, $B_6$, РР, К и каротиноидов. Из К. можно приготовить более 100 разнообразных блюд. Пищевая пром-сть выпускает К. сушёный, жареный (чипсы), быстрозамороженный, картофельные хлопья, картофельную крупу и др. Большое значение К. имеет как сырьё для крахмало-паточной и спиртовой пром-сти. На корм с.-х. животным используют клубни, ботву, барду и мезгу. На свету под кожурой клубней накапливаются гликоалкалоиды (соланин и чаконин), к-рые могут вызвать отравление человека и животных (если содержание их выше 20—50 *мг%*). При варке гликоалкалоиды частично растворяются в воде.

Картофель: *1* — цветущее растение со старым (тёмный) и молодыми клубнями; *2* — ветвь с цветками; *3* — цветок.




Введение К. в культуру (сначала путём эксплуатации диких зарослей) было начато примерно 14 тыс. лет назад индейцами Юж. Америки. В Европу (Испанию) К. впервые завезён ок. 1565. В дальнейшем культура распространилась в Италии, Бельгии, Германии, Нидерландах, Франции, Великобритании и др. Появление К. в России Вольное экономич. об-во связывало с именем Петра I, к-рый в кон. 17 в. прислал мешок клубней из Голландии. Начало широкой культуре К. положил указ Сената в 1765 и завоз из-за границы партии семенного К., разосланного по стране. Особенно быстро стали увеличиваться площади под К. в 40-х гг. 19 в. К кон. 19 в. в России им было занято более 1,5 млн. *га*.

В 1970 мировая площадь под К. составляла ок. 22,3 млн. *га* (в Польше 2,7, ФРГ 0,66, ГДР 0,67, США 0,54 млн. *га*), валовой сбор клубней ок. 298 млн. *т*, ср. урожай 133 *ц* с 1 *га* (в Нидерландах 361 *ц* с 1 *га*, США 233 *ц*, ФРГ 293 *ц*, ГДР 192 *ц*, Польше 185 *ц*). В СССР в 1971 под К. было занято 7,89 млн. *га*, валовой сбор клубней составил 926 млн. *т*, ср. урожай 117 *ц* с 1 *га* (в Эстонии 178 *ц*, Латвии 160 *ц*, Белоруссии 130 *ц* с 1 *га*). По сравнению с 1913 (4,2 млн. *га*) площади К. возросли почти вдвое. Основные массивы К. в БССР, в зап. и сев. частях УССР, в центр. и центральночернозёмных областях РСФСР. На Кольском п-ове, по долинам рек Печоры, Оби, Колымы культура его заходит за Полярный круг.

За годы культуры К. возникли тысячи сортов. Большинство совр. сортов получено гибридизацией. В СССР селекция К. была начата в 1920 на Коренёвской картофельной селекционной станции; в 1925 здесь выведены первые сов. сорта Лорх и Коренёвский. По скороспелости сорта К. делят на ранние, среднеранние, среднеспелые, среднепоздние и поздние; по назначению — на столовые, кормовые, технич. и универсальные. На 1972 районировано 105 сортов К. Наиболее распространены сорта Приекульский ранний, Лорх и Берлихинген, к-рые возделывают почти повсеместно. Выращивают также сорта Петровский, Столовый 19, Олев, Детскосельский, Камераз, Вольтман, Юбель, Полесский, Парнассия, Лошицкий, Седов, Бородянский и др.

К. при хорошей обработке почвы и правильном применении удобрений даёт высокие урожаи даже при длительном выращивании на одном и том же месте. В полевых и кормовых севооборотах нечернозёмной зоны его размещают по обороту пласта трав, после озимых и льна, на песчаных почвах—после люпина, в центральночернозёмных областях, на Украине, Сев. Кавказе, в Поволжье и Ср. Азии — после озимых, однолетних трав и кукурузы, в Казахстане и Вост. Сибири — после зерновых и бобово-злаковых смесей, на Урале и Д. Востоке — после зерновых и зернобобовых. В пригородных зонах К. обычно вы-

ращивают в овощных севооборотах. Ранний К.— парозанимающая культура. К. хорошо развивается на рыхлых, незасорённых, глубокообработанных почвах. Осенью почву под К. пашут на глубину 27—30 *см*, а почвы с меньшим пахотным слоем — на всю его глубину (с дополнительным подпахотным рыхлением). Весной в нечернозёмной зоне поля боронуют и перепахивают (на заплывающих почвах и при весеннем внесении органич. удобрений) на 17—20 *см* или глубоко культивируют на 12—15 *см*. В лесостепной и степной зонах почву 2 раза рыхлят культиваторами. Из органич. удобрений под К. вносят осенью и весной навоз и компосты (20—40 *т/га*), на песчаных почвах применяют зелёное удобрение. Дозы минеральных удобрений, рассчитанные на получение урожая клубней 150—200 *ц* с 1 *га*: по 20—60 *кг/га* азота, фосфора и калия при внесении навоза и по 20—90 *кг/га* без применения его; для припосевного внесения (в борозды) — 10—20 *кг/га* фосфора и 15—20 *кг/га* азота; в подкормку — 20—30 *кг/га* азота и калия.

Для посадки К. отбирают клубни ср. величины — 50—80 *г*. Семенные клубни предварительно проращивают, что на 7—10 суток ускоряет появление всходов. К. высаживают, когда почва на глубине 8—10 *см* прогреется до 6—8 °С. В первую очередь высаживают ранние сорта на паровых полях. В Средней Азии применяют подзимние или зимние (в январе — феврале) посадки ранних сортов. К. сажают *картофелесажалками*; ширина междурядий 60, 70 или 90 *см*; между растениями в ряду — 25, 30, 35 или 23 *см*. Норма семенных клубней 2,5—3,5 *т/га*. Глубина посадки 6—12 *см*. До появления всходов посевы дважды боронуют, а после всходов неск. раз рыхлят. В нечернозёмной зоне и сев. р-нах чернозёмной зоны К. окучивают (влажной почвой). Для уничтожения сорняков применяют *гербициды*: 2,4-Д (натриевую и аминную соли, эфиры), нитрофен. К. убирают *картофелеуборочным комбайном* или *картофелекопателем*; для длительного хранения — после огрубения кожицы, на Ю.— при отмирании ботвы, ранний К.— по достижении хоз. годности. За 2—6 дней до уборки ботву скашивают *ботвоуборочной машиной*. После просушки и сортировки клубни закладывают на хранение в *картофелехранилище*.

К. поражают разнообразные б о л е з н и: грибные — фитофтороз, рак, макроспориоз, парша; бактериальные — чёрная ножка, кольцевая гниль; вирусные — мозаики, скручивание листьев; нематодные — картофельная и стеблевая нематоды. В р е д и т е л и К.— медведка, проволочники и ложнопроволочники, иногда луговой мотылёк, совка-гамма, слизни. Представляют опасность также колорадский картофельный жук, на Д. Востоке — картофельная коровка.

*Лит.:* Л е х н о в и ч В. С., К истории культуры картофеля в России, в кн.: Материалы по истории земледелия в СССР, сб. 2, М. — Л., 1956; Б у к а с о в С. М., К а м е р а з А. Я., Основы селекции картофеля, М. — Л., 1959; Ж у к о в а Г. С., П и с а р е в Б. А., К у з н е ц о в А. И., Агротехника картофеля в основных зонах РСФСР, М., 1964; К а м е р а з А. Я., Ранний картофель, Л., 1967; Новое в картофелеводстве, под ред. Н. А. Дорожкина, Минск, 1967; В е р е щ а г и н Н. И., М а л ь к о А. И., П ш е ч е н к о в К. А., Краткий справочник механизатора-картофелевода, М., 1968; Картофель, под ред. Н. С. Бацанова, М., 1970.

*В. С. Лехнович, К. З. Будин, А. Я. Камераз.*

**«КАРТО́ФЕЛЬ И О́ВОЩИ»,** ежемесячный научно-производств. журнал Мин-ва с. х-ва СССР. Осн. в 1956 под назв. «Картофель». С 1960 выходит под назв. «Картофель и овощи». Рассчитан на науч. сотрудников, агрономов, бригадиров, звеньевых, рабочих совхозов, колхозников и овощеводов-любителей. Освещает достижения науки и опыт передовых х-в в области картофелеводства, овощеводства и бахчеводства. Тираж 66 тыс. экз. (1972).

**КАРТО́ФЕЛЬНАЯ МУКА́,** сушёный картофель, размолотый в муку. Используется при приготовлении пищевых концентратов, кулинарных блюд, а также при откорме свиней и молочного скота. К. м. иногда неправильно называют *крахмалом*.

**КАРТО́ФЕЛЬНАЯ НЕМАТО́ДА** (Heterodera rostochiensis), круглый червь сем. Heteroderidae. Дл. тела ок. 1 *мм*. Паразитирует на корнях картофеля (реже на клубнях), томатов, иногда на чёрном паслёне. Встречается К. н. в Европе, Азии, Сев. и Юж. Америке, в Африке и Австралии; в СССР — в ряде республик. Развитие от личинки до взрослой особи протекает в тканях корня (клубня) растения. Червеобразные прозрачные самцы выползают из корня в почву. Самки головным концом остаются прикреплёнными к корню (клубню); вздутое тело, покрытое толстой кутикулой, выступает наружу. После оплодотворения самец погибает, а самка образует св. 1000 яиц, к-рые остаются в теле матери, превращающемся после её смерти в *цисту*. Весной личинки выходят из цисты и внедряются в корни растений. К. н. угнетает развитие картофеля, значительно снижая урожай; при сильном заражении клубни не образуются или вырастают всего 1—3 мелких клубня. На сильно заражённых К. н. полях в 1 *кг* почвы может быть до 2500 цист К. н. М е р ы б о р ь б ы: карантин, посадка устойчивых к К. н. сортов картофеля, севооборот и удаление с полей корней и клубней заражённых растений, обеззараживание почвы хлорпикрином, карбатионом, немагоном.

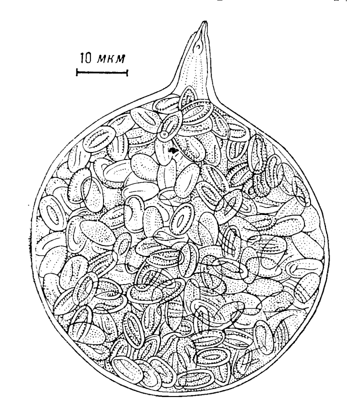



Рис. 1. Циста картофельной нематоды.

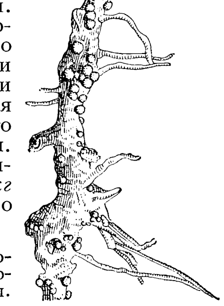


Рис. 2. Корень картофеля с цистами картофельной нематоды.

*Лит.:* К и р ь я н о в а Е. С., К р а л л ь Э. Л., Паразитические нематоды растений и меры борьбы с ними, т. 1—2, Л., 1969—71.

**КАРТО́ФЕЛЬНАЯ ПА́ЛОЧКА** (Bacillus mesentericus), спороносная бактерия. Имеет вид тонкой палочки размером 0,5—0,6 × 3—10 *мк*, часто образующей длинные нити. Вегетативные клетки подвижны, грамположительны, образуют овальные споры, при этом клетки не раздуваются, а сохраняют свою цилиндрич. форму. Колонии жёлто-бурые, сухие, морщинистые. На поверхности жидких сред К. п. образует мощную складчатую плёнку, на ломтиках картофеля — складчатый налёт (отсюда назв.). Желатину разжижает, молоко подщелачивает и пептонизирует, образует к-ту из глюкозы, сахарозы и мальтозы, крахмал не разлагает. К. п. широко распространена в природе (в почве, пищевых продуктах и пр.). К. п. патогенна для животных и человека. Споры её, попадая вместе с мукой или дрожжами в тесто, не погибают при выпечке хлеба и, прорастая, могут вызвать «тягучую», или «картофельную», болезнь хлеба (мякиш хлеба становится слизистым и тягучим, и хлеб приобретает неприятный запах).

*А. А. Имшенецкий.*

**КАРТО́ФЕЛЬНОГО ХОЗЯ́ЙСТВА ИНСТИТУ́Т** н а у ч н о - и с с л е д о в а т е л ь с к и й, основан в 1930 на базе Коренёвской картофельной селекционной станции (Моск. обл.). Имеет (1970): отделы — физиологии и биохимии; генетики и селекции; семеноводства и вирусологии; агротехники и удобрений; защиты растений; хранения; экономики и организации; технологии и механизации производства картофеля; опытные станции по картофелю — Елецкую (Липецкая обл.), Ульяновскую (Ульяновская обл.); опытно-производств. х-ва — «Заворово», «Коренёво», «Ильинское» в Московской обл. Ин-т имеет аспирантуру и школу повышения квалификации специалистов с. х-ва. Издаёт «Труды...» (с 1964).

**«КАРТО́ФЕЛЬНЫЕ БУ́НТЫ»,** массовое антикрепостнич. движение *удельных крестьян* (1834) и *государственных крестьян* (1840—44) в России. Причина волнений заключалась в насильств. мерах, посредством к-рых вводились посевы картофеля: у крестьян отбирали под картофель лучшую землю, подвергали их жестоким наказаниям за неисполнение предписаний властей, облагали различными поборами. В 1834 вспыхнули волнения в удельных имениях Вятской и Владимирской губ., но наиболее широкий размах движение приняло в среде гос. крестьян в 1840—44, явившись одновременно и ответом на проводившуюся П. Д. *Киселёвым* реформу гос. деревни (1837—41). Только в губерниях Севера, Приуралья, Среднего и Ниж. Поволжья восстало более 500 тыс. крестьян, к-рые уничтожали посевы картофеля, избивали чиновников, самовольно переизбирали старост и старшин, нападали с оружием в руках на карательные отряды. Вместе с русскими в движении участвовали мари, чуваши, удмурты, татары, коми. Пр-во бросило на усмирение восставших войска. В ряде мест были произведены расстрелы

крестьян. Тысячи повстанцев были преданы суду, затем сосланы в Сибирь или сданы в солдаты.

*Лит.:* Токарев С. В., Крестьянские картофельные бунты, Киров, 1939; Дружинин Н. М., Государственные крестьяне и реформа П. Д. Киселёва, т. 2, М., 1958, с. 456—524; Крестьянское движение в России в 1826—1849 гг. Сб. док-тов, М., 1961, с. 248—55, 407—524. *В. А. Фёдоров.*

**КАРТО́ФЕЛЬНЫЙ ЖУК** (Leptinotarsa decemlineata), жук сем. листоедов, опасный вредитель картофеля и др. паслёновых культур; то же, что *колорадский картофельный жук.*

**КА́РТОЧКА-КВИТА́НЦИЯ** (по *радиолюбительскому коду* QSL-карточка), спец. карточка, чаще всего типа почтовой открытки, подтверждающая факт установления связи между радиолюбительскими станциями или проведения наблюдения за их работой. Обычно К.-к. красочно оформляются и иллюстрируются. На К.-к. указываются: *позывные сигналы* радиостанции и её корреспондента, местонахождение, дата, время и *радиолюбительский диапазон волн* проведения связи (наблюдения), вид работы (телефон, телеграф), оценка разбираемости, громкости и качества сигналов, краткие технич. данные аппаратуры. К.-к. заполняют операторы радиолюбительских станций после проведения ими *радиолюбительской связи* либо после получения К.-к. от коротковолновика-наблюдателя, прослушавшего их работу. Пересылаются К.-к. по почте через радиоклубы. В Сов. Союзе пересылку К.-к. осуществляет Центр. радиоклуб СССР им. Э. Т. Кренкеля. За границей практикуется также высылка К.-к. в подтверждение приёма радиовещат. станций.

*Лит.:* Справочник коротковолновика, 3 изд., М., 1959; Казанский И. В., Твой путь в эфир, «Радио», 1970, № 8. *И. В. Казанский.*

**КА́РТРАЙТ** (Cartwright) Эдмунд (24.4. 1743, Морнем, Ноттингемшир, — 30.10 1823, Гастингс, Суссекс), английский изобретатель механич. *ткацкого станка.* По окончании Оксфордского ун-та (1764) был сельским священником. В 1785 взял патент на изобретённый им ткацкий станок с ножным приводом; челнок станка перегонялся вручную. На этом станке, усовершенствованном в 1786, К. удалось соединить все осн. операции ручного ткачества. В 1785 К. построил в Донкастере (Йоркшир) фабрику на 20 станков, а в 1789 установил паровую машину для их привода. Станок К. получил широкое применение после усовершенствований, внесённых др. изобретателями (1813 и 1822).

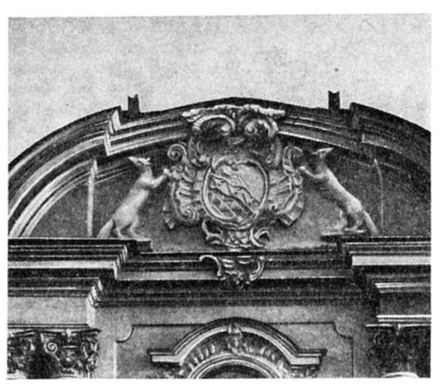
*Лит.:* Цейтлин Е. А., Очерки истории текстильной техники, М. — Л., 1940.

**КА́РТУЛИ** (старинное назв. — лекури), грузинский народный парный танец. Известен также под назв. *лезгинка.* Сформировался в Карталинии и Кахетии. Муз. размер $^6/_8$. Исполняется в сопровождении инструментального ансамбля (дудки, зурны, доли). Классич. образцы К. в операх «Даиси» и «Абесалом и Этери» Палиашвили.

**КАРТУЛЯ́РИИ** (позднелат., ед. ч. chartularium, от лат. charta — грамота), сборники копий *грамот,* которыми в ср.-век. Зап. Европе юридически оформлялись преим. земельные дарения в пользу церкви; в К. включались также и копии королев. пожалований, а иногда и копии сделок между светскими лицами. Не все К. совпадали с подлинниками. Наиболее ранние К. относятся к кон. 7—8 вв., в кон. 13—14 вв. их составление прекращается. К. крупных монастырей часто содержат тысячи грамот. К.— один из важнейших источников для исследования социально-экономич. процессов, протекавших в феод. деревне. Их данные позволяют судить о величине и составе земельных владений различных социальных слоёв, крест. повинностях, путях образования феод. зависимости крестьян и т. д.

В более широком смысле под К. в ср. века понимались сб-ки любых документов.

**КАРТУ́Ш** (франц. cartouche, от итал. cartoccio, букв.— свёрток, кулёчек), украшение в виде щита или не до конца развёрнутого свитка, на к-ром помещается герб либо эмблема, надпись и т. д. Резными или лепными К. украшались парадные входы во дворцы; К. изображались на старинных документах, геогр. картах, надгробных плитах и т. д. Распространение получили в 16—18 вв.



Картуш над входом во дворец С. Г. Строганова в Петербурге (1752—54, архитектор В. В. Растрелли).

*Лит.:* Hadergott B., Die Kartusche..., Göttingen, 1955.

**КА́РТЫ,** группа вост.-груз. племён, под гегемонией к-рых в Вост. Грузии (см. *Картли*) в 4—3 вв. до н. э. сложилось раннеклассовое гос-во, включившее и др. груз. племена.

**КА́РТЫ ГЕОГРАФИ́ЧЕСКИЕ,** см. *Географические карты.*

**КА́РТЫ ИСПО́ЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕ́ЛЬ,** карты, отображающие земельный фонд и формы использования земель в народном хозяйстве. К. и. з. подразделяются на карты земельного фонда, земельных угодий и с.-х. использования земель. На картах первой группы даётся распределение земель по землепользователям (напр., карта землепользования в Атласе сельского хозяйства СССР, 1960); на картах второй группы показывается размещение земельных угодий (напр., карты земельных угодий в атласах Иркутской и Кустанайской обл.); на картах третьей группы отображается использование с.-х. угодий (напр., карта использования земель Индонезии масштаба 1 : 1 000 000).

По тематике К. и. з. делятся на общие, включающие все виды угодий, и частные, отображающие отдельные их разновидности: пашни, сенокосы, пастбища и т. п.

К. и. з. издаются более чем в 70 странах в крупных, средних и мелких масштабах. Например, в Великобритании — в масштабах 1 : 25 000, 1 : 63 360 и 1 : 625 000; в Польше — 1 : 25 000; в ЧССР — 1 : 500 000; в Канаде — 1 : 50 000, 1 : 200 000 и 1 : 1 000 000; в Японии — 1 : 50 000, 1 : 250 000 и 1 : 1 000 000, и т. д.

Для координации исследований по учёту земель на 16-м конгрессе Международного геогр. союза (1949) была создана комиссия по использованию земель, к 1951 разработавшая легенду Международной К. и. з. масштаба 1 : 1 000 000. С этого времени во многих странах составляются К. и. з. такого масштаба. В Геогр. ин-те Агостини (Италия) под руководством ООН создаётся Атлас мирового использования земель, первая часть к-рого вышла в свет в 1969. В СССР составляются крупномасштабные К. и. з. колхозов, совхозов, адм. р-нов, областей; нек-рые из них в мелком масштабе помещаются в региональные атласы (Ленинградской, Рязанской обл. и др.). К. и. з. составляются по топографич. картам, землеустроит. планам, материалам аэрофотосъёмки, статистич. данным, а также по материалам экспедиц. исследований.

К. и. з. являются основой учёта земельных ресурсов, качеств. и экономич. их оценки (кадастр), показывают связь земельных угодий с природными условиями, знание к-рых необходимо для научного прогнозирования рационального использования земель. (Карту см. на вклейке к стр. 480.)

*Лит.:* Николаевская Е. М., Карты хозяйственного использования земель, М., 1970 (Методические указания по проектированию и составлению комплексных научно-справочных атласов, в. 16); Никишов М. И., Шумов Ю. В., Карпов Н. С., Методика составления обзорных карт использования земель СССР, М., 1972. *М. И. Никишов.*

**КА́РТЫ ЛЕСО́В,** карты, отображающие размещение, качеств. и количеств. характеристики лесов. По назначению они делятся на оперативно-хозяйственные, справочные и учебные. Наибольшее практич. значение имеют оперативно-хозяйственные К. л., необходимые для ведения лесного х-ва и планирования эксплуатации лесов. В СССР карты составляются при устройстве лесов и обновляются каждые 10—15 лет. На крупномасштабных оперативно-хоз. К. л. (1 : 5000 —1 : 50 000) — планах лесничеств и планах лесонасаждений — участки леса характеризуются по преобладающим породам, возрасту; особую группу составляют карты, передающие с макс. подробностью классы бонитета, лесистость, типы леса, ареалы древесных пород и др. Преобладающие породы изображаются на К. л. цветным фоном, возраст леса — интенсивностью тона, остальные данные — дополнит. обозначениями. Планы лесонасаждений сводятся в карты лесхозов (1 : 100 000 — 1 : 200 000), показывающие площади, покрытые лесом, с разделением лесонасаждений по преобладающим породам и возрастным группам. На областных (или краевых) К. л. (1 : 300 000 — 1 : 1 000 000) отображают также организацию лесной терр. и лесного х-ва, предприятия по переработке древесины. На справочных К. л. масштаба меньше 1 : 1 000 000 изображаются площади лесов всей страны или крупных её р-нов с разделением по преобладающим породам. На учебных К. л. даётся обобщённое изображение лесов с их разделением по породам. (Карту см. на вклейке к стр. 480.)

Пе́рвые (рукописные) К. л. стали составлять в 18 в., оперативно-хоз.— с сер. 19 в. В СССР к 1957 оперативно-хоз. карты были составлены на все леса страны. Справочная К. л. на терр. Европ. части России была опубликована в 1909 (1:1 680 000), Азиатской части — в комплексном атласе Азиатской России в 1914 (1 : 1 260 000). С 1917 издано 12 справочных К. л. на нек-рые р-ны СССР, значительное число их помещено в общегеографических и комплексных региональных атласах. В 1955 издана К. л. СССР (1 : 2 500 000), отображающая размещение лесов по 17 осн. лесообразующим породам.

*Лит.:* Цветков М. А., Лесные карты и методика их составления, М. — Л., 1950; Шапошникова Л. А., Изображение леса на картах, М., 1957. *А. Ф. Кручинин.*

**КА́РТЫ МЕЖДУНАРО́ДНЫЕ,** географические карты, создающиеся в различных странах по единым легендам и согласованным редакционным установкам.

Решение о подготовке 1-й К. м.— общегеогр. миллионной карты — было принято на 5-м Междунар. геогр. конгрессе (Берн, 1891), но в начальный период работы по этой карте носили разрозненный характер. Единые принципы и руководство по созданию миллионной К. м. (IWC) были утверждены междунар. конференциями в Лондоне (1909) и Париже (1913). До 1914 было опубликовано 14 листов (на терр. Великобритании, Италии, Франции, Японии, Аргентины, Чили и США). В 1920 в Саутхемптоне (Великобритания) организовано Центральное бюро для координации широко развернувшихся работ по К. м. масштаба 1 : 1 000 000. К началу 2-й мировой войны 1939—45 было издано 250 листов карты, а также серии карт того же масштаба на ряд районов Европы, Африки и Латинской Америки, по своему содержанию и принципам построения отличающихся от принятого стандарта. Во время 2-й мировой войны междунар. сотрудничество в подготовке миллионной К. м. ослабло, но ввиду большого военного значения серии общегеографич. карт этого масштаба, значительно различающиеся по качеству и содержанию, были опубликованы почти на весь мир. С 1944 начались работы по подготовке Междунар. аэронавигац. карты мира масштаба 1 : 1 000 000 (WAC).

В 1953 работы по К. м. масштаба 1 : 1 000 000 возглавило Картографич. бюро ЮНЕСКО. В 1962 в Бонне (ФРГ) и в 1966 в Монреале (Канада) состоялись междунар. конференции ООН по миллионной К. м., утвердившие новое руководство по её подготовке, которое отличается менее жёсткими требованиями к сохранению единства листов карты, предусматривает возможность одновременного составления блоков общегеогр. и аэронавигац. карт масштаба 1 : 1 000 000; отдельные листы нового варианта К. м. масштаба 1 : 1 000 000 изданы на территории Великобритании, Франции, ФРГ, Португалии, Греции, Японии, Зап. и Вост. Африки, о. Мадагаскар, США, Канады и Австралии.

В СССР первое издание общегеогр. карты масштаба 1 : 1 000 000, образующее наиболее крупный и монолитный блок миллионной К. м., насчитывающее 183 листа, было завершено к 1945.

В 1956 на заседании ЮНЕСКО в Нью-Йорке делегация СССР поставила вопрос о создании единой общегеогр. К. м. масштаба 1 : 2 500 000, покрывающей всю терр. суши и акваторию Земли. Эта карта составляется силами СССР и европ. социалистич. стран (Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, Чехословакии); из 244 листов, охватывающих всю Землю, к концу 1972 опубликовано 188. Карта издаётся в ряде вариантов, что облегчает её использование в качестве основы для тематических карт разного содержания.

Много внимания уделяется подготовке тематич. К. м. (см. *Геологические карты*, *Геоморфологические карты*, *Геоботанические карты*, *Карты использования земель*, *Почвенные карты*).

*Лит.:* Салищев К. А., Современная тематическая картография и задачи международного сотрудничества, «Изв. АН СССР. Сер. географич.», 1968, № 5; Böhme R., Die internationale Weltkarte 1:1 000 000, «Allgemeine Vermessungs-Nachrichten», 1971, № 1. *Ю. Г. Кельнер.*

**КА́РТЫ НАСЕЛЕ́НИЯ,** см. *Народонаселения карты.*

**КА́РТЫ ПОГО́ДЫ,** см. *Синоптические карты.*

**КА́РТЫ ПОЛЕ́ЗНЫХ ИСКОПА́ЕМЫХ,** карты, характеризующие размещение или условия образования месторождений полезных ископаемых. Составляются на основании списков месторождений полезных ископаемых, данных геол. съёмки, поисков и разведок; часто с проведением спец. металлогенич., геохимич., гидрохимич., литологич., палеогеографич. исследований, изучения условий угленакопления, нефтегазоносности и др.

В зависимости от назначения К. п. и. разделяются на три группы: регистрационные, карты закономерностей размещения полезных ископаемых и прогнозные. В зависимости от масштаба К. п. и. делятся на мелкомасштабные (1 : 500 000 и мельче), среднемасштабные (1 : 200 000 — 1 : 100 000) и крупномасштабные (1 : 50 000 — 1 : 25 000).

Регистрационные К. п. и. показывают размещение месторождений на общегеогр. или на схематич. геол. основе, с ослабл. цветовым фоном; при систематич. геол. съёмке составляются в обязат. порядке на полной геол. основе. Месторождения полезных ископаемых показываются внемасштабными знаками, отражающими состав, величину и генетич. тип месторождения или нек-рые из этих показателей (для одного полезного ископаемого, для их взаимосвязанных групп или для всех полезных ископаемых данной терр.). Часто являются графич. приложениями к кадастрам запасов полезных ископаемых. Эти карты необходимы как для показа размещения минерально-сырьевых ресурсов, так и для определения перспектив развития горнодоб., металлургич. и др. отраслей пром-сти, транспорта, с. х-ва и т. п.

Карты закономерностей размещения полезных ископаемых делятся в зависимости от вида полезного ископаемого, его генезиса и методов изучения на: металлогенические, геохимические; карты угленакопления, углехимические; нефтегазоносности; галогенных и др. формаций; рудоносности кор выветривания, карты россыпей, шлиховые; карты, связанные с гидрогеологическими исследованиями; прогнозные карты.

*Металлогенические карты* показывают выявленные закономерности размещения рудоносных площадей разного порядка, рудных месторождений и всех проявлений минерализации в зависимости от различных геол. факторов. Иногда металлогенич. карты наз. минерагеническими, однако чаще этот термин применяется по отношению к картам, показывающим размещение месторождений не только рудных, но и нерудных полезных ископаемых. *Геохимические карты* отражают закономерности размещения месторождений полезных ископаемых на основе изучения кларкового (фонового) и повышенного содержания хим. элементов, а также выявления наиболее характерных для определённых территорий хим. элементов (прямых и косвенных индикаторов) в горных породах, водах и растительности. В зависимости от фазового состояния ореолов рассеяния элементов выделяют атмохимические, биохимические, гидрогеохимические, литохимические и др. геохимические карты. Карты угленакопления изображают закономерности накопления и размещения углей и горючих сланцев в угленосных басс., р-нах и отд. месторождениях в зависимости от литолого-фациальных, тектонич. условий и метаморфизма. Более узкими по назначению являются углехимич. карты, с данными о химико-технологич. свойствах углей (выход летучих веществ, спекаемость, зольность и др.). На карты нефтегазоносности наносятся особенности тектонич. строения нефтегазоносных бассейнов, областей и р-нов или отд. нефтяных и газовых залежей, материнские породы, содержащие нефть, их коллекторские свойства и признаки миграции углеводородов. Группа К. п. и., связанных с гидрогеологич. исследованиями, включает карты: водообеспеченности, гидрохимические (показывают хим. состав природных вод), карты распространения минеральных вод и источников (для бальнеологич. целей), карты термальных и промышленных вод. *Прогнозные карты* отображают площади, перспективные в смысле нахождения ещё невыявленных полезных ископаемых и служат в качестве рекомендаций для направления геолого-поисковых и разведочных работ.

*Лит.:* Инструкция по составлению и подготовке к изданию геологической карты и карты полезных ископаемых масштаба 1:1 000 000, М., 1955; Инструкция по составлению и подготовке к изданию геологической карты масштаба 1:50 000, М., 1962; Инструкция по составлению и подготовке к изданию геологической карты и карты полезных ископаемых масштаба 1:200 000, М., 1969; Основные принципы составления, содержание и условные обозначения металлогенических и прогнозных карт рудных районов, М., 1964; Методические указания по составлению карт нефтегазоносности и условные обозначения к ним, М., 1965; Карта перспектив нефтегазоносности СССР, масштаб 1:5 000 000, М., 1969; Атлас карт угленакопления на территории СССР, М.—Л., 1962. *Е. Т. Шаталов.*

**КА́РТЫ ПРОМЫ́ШЛЕННОСТИ,** отображают размещение и развитие промышленного производства. Различные характеристики пром. произ-ва (уровень развития, специализация, мощность оборудования, число занятых, объём валовой продукции в ценностном или натуральном выражении, основные фонды, рост произ-ва, экономич. связи и др.) показываются на К. п. по отд. предприятиям, населённым пунктам, пром. узлам или терр. единицам (странам, регионам).

При составлении К. п. применяется в основном значковый способ (см. *Картографические способы изображения*), а также *картограммы*, *картодиаграммы*, ареалы. По содержанию выделяются К. п. общепромышленные и отраслевые, подразделяемые на карты энергетики, горнодоб. и обрабат. пром-сти, к-рые, в свою очередь, подразделяются на узкоотраслевые карты отд. отраслей пром. произ-ва. На К. п. может быть показано существующее и проектируемое размещение пром-сти, а также отображены характеристики, существенно влияющие на определение её дальнейшего развития (транспорт, сырьевые и топливные ресурсы и др.). К. п. используются при изучении закономерностей существующего размещения пром-сти, при текущем и перспективном планировании, оперативном руководстве отраслями нар. х-ва, научном прогнозировании и т. д. (научно-справочные К. п., К. п. для планирования, оперативно-хозяйственные, вариантные, оценочно-прогнозные и др.).

В сер. 19 в. были изданы К. п. Европейской России (1842) и хозяйственно-статистич. атлас Европейской России (1851).

В годы Советской власти были созданы: карты промышленности СССР (1927, 1929), Атлас промышленности СССР (1929—1931), Атлас промышленности СССР на начало 2-й пятилетки (1934) и др.

Большое число совр. карт пром-сти содержится в новых советских и зарубежных атласах (региональные комплексные атласы СССР, региональные Атласы планирования ФРГ и др.).

Совершенствование К. п. идёт в направлении обогащения их содержания, отображения многообразных взаимозависимостей производственно-территориальных комплексов, применения на К. п. технико-экономич. показателей (фондоотдачи, уровня концентрации и др.).

*Лит.:* Баранский Н. Н., Преображенский А. И., Экономическая картография, М., 1962; Картографическое обеспечение планов развития народного хозяйства, Иркутск, 1968; Новое в тематике, содержании и методах составления экономических карт, М., 1970; Оценочное картографирование природы, населения и хозяйства, М., 1971. *А. З. Уманский.*

**КА́РТЫ РАСТИ́ТЕЛЬНОСТИ,** то же, что *геоботанические карты*.

**КА́РТЫ РЕЛЬЕ́ФА,** карты, отображающие рельеф земной поверхности или морского дна. Наиболее многочисл. и важные группы К. р. образуют гипсометрич., батиметрич. и геоморфологич. карты. Наряду с ними существуют морфометрич. карты, непосредственно передающие количеств. характеристики густоты, глубины расчленения рельефа и преобладающую крутизну склонов. В качестве показателя густоты расчленения рельефа обычно применяется средняя ширина элементарного водосбора. Глубина расчленения характеризуется средним относительным превышением водоразделов над уровнем рек и озёр.

Менее распространены морфографические карты, отображающие внешний облик рельефа пластич. способами, а также физиографические карты, на которых рельеф изображён перспективными обозначениями, размещёнными в пределах ареалов распространения определённых типов рельефа. Наибольшее развитие физиографич. карты получили в США. *Ю. Г. Кельнер.*

**КА́РТЫ СЕ́ЛЬСКОГО ХОЗЯ́ЙСТВА,** см. *Сельскохозяйственные карты*.

**КА́РТЫ СПЕЦИА́ЛЬНЫЕ,** карты, предназначенные для определённого круга потребителей и для решения конкретных задач. К ним относятся *учебные карты*, *туристские карты*, аэронавигац. карты, *морские навигационные карты* и др.

**КА́РТЫ ТЕМАТИ́ЧЕСКИЕ,** карты, основным содержанием к-рых служат показатели к.-л. природных или обществ. явлений, отображённых в их соотношении с основными элементами местности (геогр. основой). См. *Агроклиматические карты*, *Батиметрические карты*, *Ботанические карты*, *Геоботанические карты*, *Геологические карты*, *Геоморфологические карты*, *Геохимические карты*, *Гидрологические карты*, *Зоологические карты*, *Карты использования земель*, *Карты лесов*, *Народонаселения карты*, *Карты промышленности*, *Карты рельефа*, *Климатические карты*, *Ландшафтные карты*, *Палеогеографические карты*, *Почвенные карты*, *Сельскохозяйственные карты*, *Синоптические карты*, *Тектонические карты*, *Экономико-географические карты* и др.

**КАРТЬЕ́-БРЕССО́Н** (Cartier-Bresson) Анри (р. 22.8.1908, Шантлу, Иль-де-Франс), французский мастер фотоискусства. Учился живописи в мастерской А. Лота (1929). С фотоработами выступил в 1931. Один из основателей междунар. объединения фоторепортёров *«Магнум»* (1947). Пользуется камерой типа «Лейка» с обычным 50-*мм* объективом. Отказываясь от сложных технич. приёмов, К.-Б. рассказывает о событиях окружающей жизни, о нравах и обычаях людей разных стран. Внешняя простота образного строя сочетается у К.-Б. с гуманистич. пафосом и социальной критикой. Его антифаш. позиция впервые проявилась в снимках, сделанных во 2-й пол. 30-х гг. в Испании. Участник франц. Сопротивления, К.-Б. стремится придать фотоискусству антивоен. направленность. В кон. 40-х—50-е гг. совершил поездки по странам Европы, Америки, Азии; посетив СССР, выпустил фотоальбом «Москва» (1957), а в 1971 — фотоальбом «Да здравствует Франция!». Илл. см. при ст. *Фотоискусство*.

*Лит.:* Photographies de Henrí Cartier-Bresson, P., 1963.

**КАРУАРУ́** (Caruarú), город на С.-В. Бразилии, в шт. Пернамбуку, на ж.-д. линии Ресифи — Салгейру. 142,8 тыс. жит. (1970). Важный торг.-распределит. центр штата. Предприятия пищ., текст., кож. и др. пром-сти.

**КАРУ́ЗО** (Caruso) Энрико [24(по др. данным, 25, 27).2.1873, Неаполь,— 2.8. 1921, там же], итальянский певец (тенор). В детстве пел в церковном хоре. С 1891 занимался в школе пения у Г. Верджине. В 1894 дебютировал в Неаполе (театр «Нуово»). В 1895—98 выступал во мн. городах Италии, в 1900—01 пел на сцене миланского театра «Ла Скала». В 1903—1920 солист театра «Метрополитен-опера» (Нью-Йорк). С 1898 с триумф. успехом гастролировал во мн. странах мира (в России — 1898, 1900), ежегодно выступая в Италии.

Один из выдающихся оперных певцов мира; его голос, обширный по диапазону, уникальный по красоте тембра и силе звука, поражал редкой проникновенностью и особой теплотой. Яркий драматич. темперамент, сила и страстность пения позволяли артисту исполнять разнохарактерные теноровые партии — от лирич. до трагедийных. Среди лучших партий: Герцог, Манрико, Радамес («Риголетто», «Трубадур», «Аида» Верди), Неморино («Любовный напиток» Доницетти), Фауст («Мефистофель» Бойто), Канио («Паяцы» Леонкавалло), Туридду («Сельская честь» Масканьи), Рудольф, Каварадосси, де Грие («Богема», «Тоска», «Манон Леско» Пуччини), Хозе («Кармен» Бизе), Элеазар («Дочь кардинала» Галеви), Лионель («Марта» Флотова) и мн. др. С особой задушевностью исполнял неаполитанские песни.



Э. Карузо.



Э. Карузо в роли Канио («Паяцы» Р. Леонкавалло).

Соч.: Как нужно петь, «Театральная газета», 1914, № 16—18.

*Лит.:* Львов М., Э. Карузо, «Советская музыка», 1955, № 1, с. 98—100; Торторелли В., Э. Карузо, [пер. с итал.], М., 1965; Фучито С., Бейер Б. Дж., Искусство пения и вокальная методика Э. Карузо, [пер. с нем.], Л., 1967; Daspuro N., E. Caruso, [Mil.], 1938. *С. М. Грищенко.*

**КАРУ́Н,** река в Иране, лев. приток р. Шатт-эль-Араб. Дл. 820 *км* (по др. данным, 850 *км*). Пл. басс. ок. 60 тыс. *км*$^2$. Истоки на склонах массива Зердкух (хр. Загрос); в верх. и ср. течении протекает в ущельях или пересекает межгорные котловины, в низовьях — по Месопотамской низм. Весеннее половодье, формируемое талыми снеговыми водами, летние дождевые паводки, осенне-зимняя межень. Ср. расход воды в низовьях 770 *м*$^3$/*сек*. Часть стока в верховьях по туннелю перебрасывается для орошения Исфаханского оазиса, в низовьях идёт на орошение Месопотамской низм. Судоходство до г. Ахваз, где К. преодолевает пороги, и выше — до г. Шуштер.

**КАРУ́ПАНО** (Carúpano), город в Венесуэле, в шт. Сукре, на побережье Карибского м. 45,1 тыс. жит. (1969). Торг.

и рыболовный порт, обслуживающий с.-х. р-ны и рыболовные промыслы на п-ове Пария. Экспорт кофе и какао.

**КА́РУС** (Carus) Карл Густав (3.1.1789, Лейпциг,— 28.7.1869, Дрезден), немецкий биолог и врач. В 1814—69 проф. Саксонской медико-хирургич. академии в Дрездене. В 1862—63 президент Германской академии естеств. наук «Леопольдина» в Галле. Осн. работы по сравнит. анатомии нервной системы, кровообращению у насекомых, развитию мускулатуры и др. Автор учебников по анатомии, зоологии, физиологии, гинекологии.

Соч.: Lehrbuch der Zootomie, Lpz., 1818; Grundzüge der vergleichenden Anatomie und Physiologie, Bd 1—3, Dresden, 1828; в рус. пер. — Основания краниоскопии, СПБ, 1844.

**КАРУСЕ́ЛЬ** (франц. caroussel, от итал. carosello), 1) специальное сооружение, предназнач. для катания по кругу на нар. гуляниях, ярмарках и т. п. К. устроена в виде вращающегося вокруг неподвижной оси аппарата с деревянными фигурными сиденьями (напр., в форме лошадок, слонов, лодок). Яркие, нарядные по окраске К. украшаются стеклярусом, блёстками, разноцветными фонариками. В России известна с нач. 18 в. 2) Вид конного состязания, сменивший средневековые рыцарские турниры. Был особенно известен в Италии и Франции в 17 в. В 18 в. К. устраивались в России. Обычно сопровождались аллегорич. танцами и театр. представлениями на мифологич. и историч. сюжеты; всадники, участвовавшие в К., иногда были костюмированы.

**КАРУСЕ́ЛЬНАЯ ПЕЧЬ,** промышленная печь, через к-рую нагреваемые изделия транспортируют на дисковом вращающемся поде. К. п. применяют в массовом производстве для нагрева мелких металлич. заготовок перед ковкой. По конструкции К. п. (рис.) подобна *кольцевой печи* и отличается от неё только формой вращающегося пода и рабочего пространства. Загружают и выдают изделия в К. п. через одно окно, обычно вручную. Наружный диаметр К. п.— до 5 *м*, производительность — до 5 *т/ч*. К. п. отапливают газовым или жидким топливом с помощью горелок или форсунок, установл. на стене печи.

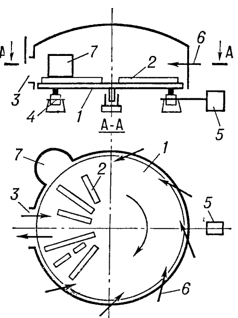


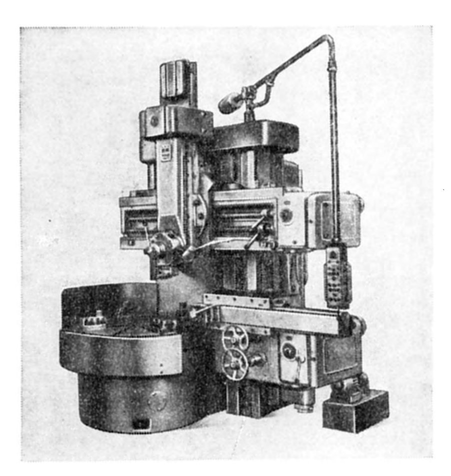

Схема карусельной печи: *1* — дисковый вращающийся под; *2* — нагреваемое изделие; *3* — окно загрузки и выдачи; *4* — опорный ролик; *5* — механизм вращения пода; *6* — горелка; *7* — дымопровод для отвода продуктов сгорания.

**КАРУСЕ́ЛЬНАЯ РАЗЛИ́ВОЧНАЯ МАШИ́НА,** устройство для разливки жидкого металла в *изложницы*. Предложена в 1897 амер. металлургом А. Уокером. Широко применяется в цветной металлургии для отливки *анодов* из никеля и меди, товарных чушек (слитков) из свинца и цинка, а также вайербарсов (заготовок из очищенной электролитическим способом меди, идущих гл. обр. на изготовление проволоки). Рабочая часть К. р. м. представляет собой круглый поворотный стол с кронштейнами, на к-рых устанавливаются изложницы. К. р. м. для получения анодов и чушек выполняют с радиальным расположением изложниц, а вайербарсовые — как с радиальным, так и тангенциальным. Тангенциальное расположение изложниц позволяет вести разливку меди непрерывно, что обеспечивает повышенное качество слитков. Заливка металла в изложницы осуществляется разливочным ковшом. При вращении карусели расплав попадает в зону водяного охлаждения и остывает. В анодных К. р. м. затвердевшие аноды снимают с карусели спец. устройством (съёмщиками) и направляют в бак с водой для окончат. охлаждения, а пустые изложницы опрыскиваются известковым молоком (с целью предотвращения приваривания к ним меди) и вновь поступают под заливку. Вайербарсовая К. р. м. работает аналогично анодной с той лишь разницей, что разгрузка слитков производится в зумпф (приямок) с водой при опрокидывании изложниц. Из зумпфа вайербарсы поступают на разбраковочный конвейер. К. р. м. для разливки свинца и цинка снабжены механизмом клеймения чушек, *штабелёрами*, а также устройством для съёма окисной плёнки с поверхности цинкового расплава. В СССР производительность К. р. м. достигает 50 *т* слитков в час. На ряде цинковых з-дов К. р. м. оснащены автоматич. устройством для укладывания чушек цинка в штабели и обвязки их.
*К. С. Дьяконов.*

**КАРУСЕ́ЛЬНО-ФРЕ́ЗЕРНЫЙ СТАНО́К,** металлообрабатывающий станок фрезерной группы (см. *Фрезерный станок*).

**КАРУСЕ́ЛЬНО - ШЛИФОВА́ЛЬНЫЙ СТАНО́К,** металлообрабатывающий станок шлифовальной группы (см. *Шлифовальный станок*).

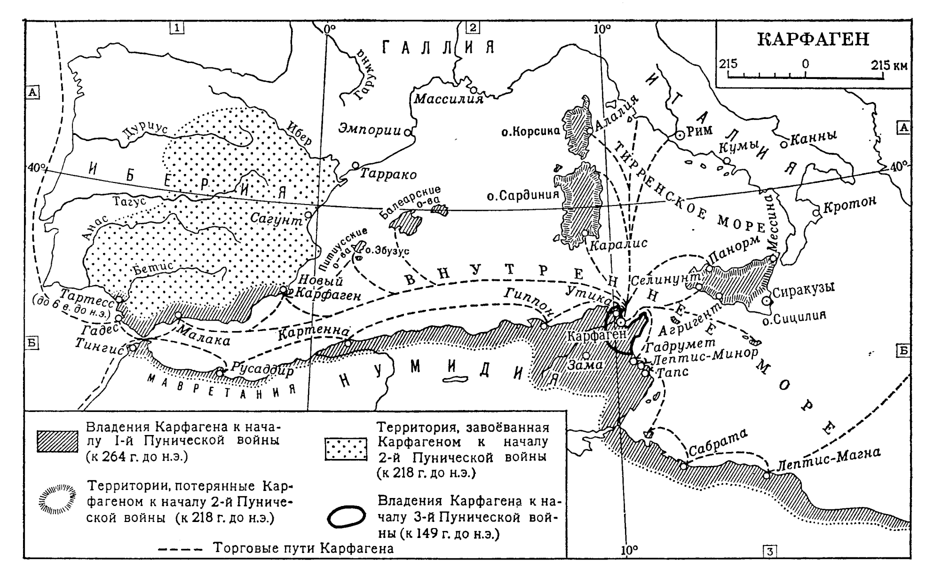
**КАРУСЕ́ЛЬНЫЙ СТАНО́К,** металлорежущий станок токарной группы, предназначенный для обработки изделий большой массы с относительно небольшой длиной $l$ по сравнению с диаметром $D$ ($l/D<1$ для лёгких и средних и $l/D < 0{,}5$ для тяжёлых станков). На К. с. удобно устанавливать, выверять и закреплять изделия, поэтому они вытеснили лобовые станки (см. *Токарный станок*), применявшиеся ранее. Отличительной особенностью К. с. (рис.) является вертик. расположение шпинделя. На его верхнем конце находится планшайба, на которой с помощью кулачков, имеющих радиальное перемещение, устанавливается и закрепляется обрабатываемое изделие. Изделие совершает главное вращат. движение, а инструмент, закреплённый на суппорте,— поступат. движение подачи. Шпиндель станка частично разгружён, т. к. массу изделия и силы резания воспринимают круговые направляющие планшайбы. К. с. выпускаются одностоечные и двухстоечные, или портальные. Одностоечные К. с. обычно имеют вертик. и боковой суппорты, двухстоечные — 2 вертик. и 1 или 2 боковых. На одном из вертик. суппортов часто устанавливают поворотную *револьверную головку*. Привод механизмов К. с. обычно осуществляется от нескольких, а у тяжёлых К. с.— от многих электродвигателей, к-рые во время обработки передают движение шпинделю с планшайбой, суппортам при их рабочих и холостых (ускоренных) движениях, а также служат для закрепления поперечины, включения тормоза и т. д.



Одностоечный карусельный станок.

На К. с. производят обтачивание и растачивание цилиндрич., конич. и фасонных поверхностей, подрезку торцовых поверхностей, а на станках с револьверной головкой, кроме того, сверление, зенкерование и развёртывание. При наличии спец. приспособлений на К. с. можно также нарезать резьбу, производить долбление, фрезерование и шлифование. На К. с. можно вести многоинструментальную обработку, используя одновременно движения неск. инструментов, установл. на разных суппортах, что позволяет значительно повысить производительность. Жёсткость конструкций К. с. допускает обработку уникальных массивных изделий с высокой степенью точности. Напр., на тяжёлых двухстоечных К. с. обрабатывают изделия массой до 500 *т* и более с диаметром до 30 *м* (части мощных гидротурбин и турбогенераторов, детали атомных реакторов, синхрофазотронов и т. п.). *Д. Л. Юдин.*

**КАРФАГЕ́Н** (финикийский Картадашт, букв.— новый город), рабовладельч. город-гос-во в Сев. Африке, подчинивший в 7—4 вв. до н. э. значит. часть побережья Сев. Африки, юга Испании и ряд о-вов Средиземного м. К. был осн. в 825 до н. э. финикийскими колонистами из г. Тир. Благодаря удобному геогр. положению К. рано стал крупным центром посреднич. торговли, поддерживал тесные связи со странами Вост. Средиземноморья, басс. Эгейского м., с Италией и *Тартессом*. К. представлял собой олигархич. гос-во, власть в к-ром находилась в руках отд. группировок торг.-землевладельч. аристократии, постоянно боровшихся между собой за первенство и влияние. Законодательная власть принадлежала Совету десяти (преобразованному в сер. 5 в. до н. э. в Совет тридцати) и Совету старейшин (расширенному в сер. 5 в. до н. э. со 100 до 300 чл.). Верх. исполнит. власть была сосредоточена в руках 2 выборных магистратов-суффетов. Для контроля за деятельностью магистратов и прежде всего военачальников был создан Совет 104-х. Магистраты избирались по принципу «знатности и богатства». Нар. собрание не играло заметной роли; оно приобретало власть только в случае разногласий




между магистратами, имея в таком случае право не только обсуждать предложения, вносившиеся магистратами, но и выдвигать свои собственные. Как характерную черту политич. жизни К. источники отмечают взяточничество и коррупцию. В К. было широко развито крупное рабовладельч. с.-х. и ремесл. производство, в к-ром наряду с рабами эксплуатировались полусвободные зависимые производители — боды. Кроме частных мастерских, в К. существовали и государственные, где эксплуатировался труд государств. рабов. Земледельч. население терр., подвластных К., обязано было выплачивать карфагенским властям налог в размере $^1/_{10}$ урожая зерновых. Эксплуатация К. населения покорённых терр. вызывала неоднократные восстания. Финикийские колонии (Утика, Гиппон, Лептис-Магна, Лептис-Минор и др.), входившие в состав Карфагенской державы, имели близкую к К. социальную и политич. структуру и, видимо, пользовались внутр. автономией. Они должны были выплачивать карфагенским властям налог-пошлину со своей торговли. Разгромив в союзе с этрусками греков-фокейцев в битве при Алалии (534 до н. э.), а затем уничтожив Тартесс, К. закрепил



Крышка т. н. саркофага принцессы (мрамор с росписью, ок. 300 до н. э. Национальный музей, Карфаген).



Маска. Терракота. 6 в. до н. э. Лувр. Париж.

своё господство в Зап. Средиземноморье и монопольное положение в зап.-средиземномор. торговле. Однако потерпев поражение от греков в битве при Гимере (ок. 480 до н. э.), К. был вынужден на длит. время приостановить своё наступление на них. В сер. 5 в. до н. э. К. подчинил своей власти ливийское земледельч. население Сев. Африки. К этому времени держава, созданная К., включала Сев. Африку, Зап. Сицилию, Юж. Испанию и Сардинию. В кон. 5 в. до н. э. К. возобновил борьбу за Сицилию, к-рую он вёл с переменным успехом с *Сиракузами* ок. 100 лет. В нач. 3 в. до н. э. под его властью оказалась почти вся Сицилия, кроме Сиракуз. Сицилия явилась осн. объектом борьбы между К. и Римом в период 1-й Пунической войны (264—241 до н. э.) (см. *Пунические войны*). Потерпев поражение как в самой Сицилии, так и на море, К. был вынужден отказаться от Сицилии в пользу Рима, а также выплатить ему значит. контрибуцию. Волнения среди наёмников, к-рым карфагенское пр-во после окончания войны задерживало выплату жалованья, послужили сигналом к мощному восстанию ливийского крестьянства (241—238 до н. э.), в к-ром приняли участие и беглые рабы. Власти К. с большим трудом подавили это восстание. В 30—20-х гг. 3 в. до н. э. власть в К. перешла в руки демократич. группировки, возглавлявшейся *Гамилькаром Баркой* (сторонником возобновления войны с Римом). Карфагеняне в период между 237 и 219 до н. э. не только восстановили экономич. и воен. могущество, но и значительно расширили свои владения в Испании (до р. Ибер): под команд. Гамилькара Барки (до 229 до н.э.), *Гасдрубала* (до 221 до н. э.) и *Ганнибала*. Осада и взятие в 219 до н. э. Ганнибалом союзного римлянам г. Сагунта послужили поводом к началу 2-й Пунической войны (218—201 до н. э.), в ходе к-рой римляне и карфагеняне вели борьбу за господство в Зап. Средиземноморье, за преобладание в торговле и мореходстве. Вторгнувшись в Италию и нанеся римлянам ряд сокрушительных поражений (наиболее крупное — при *Каннах*, 216 до н. э.), Ганнибал создал непосредств. угрозу существованию Рима. Однако он не сумел удержать инициативы в своих руках. Римляне накопили силы для ответного удара и перенесли войну на терр. Африки. После поражения при *Заме* (202 до н. э.) карфагеняне были вынуждены заключить мирный договор с Римом, лишивший К. всех владений в Испании в пользу Рима, а также запрещавший К. вести войны без согласия Рима. В 149 до н. э. римляне, опасавшиеся роста экономич. могущества К., начали 3-ю Пуническую войну (149—146 до н. э.), в результате к-рой К. (после трёхлетней осады) был полностью уничтожен, его жители проданы в рабство. Часть карфагенской терр. была передана нумидийцам, др. — превращена в рим. провинцию *Африка*. Раскопки на терр. Сев. Африки ведутся с 50-х гг. 19 в.

Иск-во К., финикийское по своему происхождению, испытало воздействие иск-ва древних Египта и Греции. В К. сооружались величеств. постройки (многоэтажные дома, храмы, мавзолеи и др.), гл. обр. из камня и сырца. Среди немногих сохранившихся построек — мавзолей Атебана в Дугге (200 до н. э., зодчий Абариш) в виде башни с пирамидальным завершением. Об иск-ве пунич. К. дают представление найденные в погребениях вблизи города ювелирные изделия, глиняные светильники, сосуды, статуэтки, маски с чертами, искажёнными гримасами, а также саркофаги с рельефными изображениями человеч. фигур.

*Лит.:* Машкин Н. А., Карфагенская держава до Пунических войн, «Вестник древней истории», 1948, № 4; его же, Последний век пунического Карфагена, там же, 1949, [№] 2; Шифман И. Ш., Возникновение Карфагенской державы, М. — Л., 1963; Meltzer O., Geschichte der Karthager, Bd 1—3, B., 1879—1913; Gsell St., Histoire ancienne de l'Afrique du Nord, t. 1—4, 3—4 éd., P., 1920—29; Picard G., Le monde de Carthage, P., [1956]; Picard G., Picard C., The life and death of Carthage..., L., 1968; Warmington B. H., Carthage, L., [1960]; Cagnat R., Carthage, Timgad, Tébessa et les villes antiques de l' Afrique du Nord, 3 éd., P., 1927; Cintas P., Céramique punique, P., 1950.

*И. Ш. Шифман.*

**КАРФАГЕ́Н,** древний город в Северной Африке, на берегу Тунисского залива, ныне пригород *Туниса.*

**КАРХАНЕ́** (перс., букв.— работный дом; в совр. перс. яз.— фабрика, завод), крупные мастерские, производившие оружие, ткани, одежду и др. в Иране и Азербайджане в ср. века и новое время. В К. 13 в., принадлежавших лично государю или его родне, применялся гл. обр. труд рабов. В нач. 14 в. при *Газан-хане* (правил в 1295—1304) работники К. получили некоторую экономическую самостоя-

тельность. В гос-ве *Сефевидов,* особенно в 17 — нач. 18 вв., в К. работали свободные ремесленники, получавшие жалованье от пр-ва. При Сефевидах существовали гос. К. и К. при дворах местных правителей. Позднее роль К. падает и число их сокращается. В 19 в. назв. «К.» закрепилось за первыми фабриками в Иране.

**КАРХЕМИ́Ш** (ассир. Каркамиш, Гаргамиш, др.-евр. Каркемиш), древний крупный ремесленно-торг. город на правом берегу Евфрата, в Сев. Сирии, у совр. Джераблуса. Возник на рубеже 4—3-го тыс. до н. э. и существовал до рим. времени. Первое письм. упоминание относится к 18 в. до н. э., когда К. находился под месопотамским культурным влиянием. Незначит. время (в 15 в. до н. э.) находился в вассальной зависимости от Египта, позднее — вплоть до 12 в. до н. э.— от Хеттского царства. В 12—8 вв. до н. э. К. был центром самостоят. царства. В 717 до н. э. завоёван *Саргоном* II. В 605 до н. э. при К. произошло сражение, в к-ром вавилонский царь *Навуходоносор* II разбил егип. фараона Нехо II и ассир. царя Ашшурубаллита II, что привело к ликвидации ассир. гос-ва. При раскопках (1876, 1878—81, 1908—19) открыты оборонит. сооружения, фундаменты и архит. детали дворцов, храмов и др. зданий, различные скульпт. памятники, а также клинописные и иероглифич. надписи.

*Лит.:* Klengel H., Geschichte Syriens im 2. Jahrtausend vor unserer Zeit, Tl 1 — Nordsyrien, B., 1965.

**КА́РЦАГ** (Karcag), город в вост. части Венгрии, в медье Сольнок. 24,6 тыс. жит. (1970). Добыча природного газа. Пищ. пром-сть (мельницы, очистка риса), стек. и кирпич. з-ды. Б. ч. населения занята в с. х-ве.

**КАРЦГАНА́Г,** осетинский ударный муз. инструмент. Род трещотки: свободно скреплённые ремешком прямоугольные дощечки (3—9), к-рые при встряхивании ударяются одна о другую и издают сухой щёлкающий звук.

**КАРЦЕ́ВСКИЙ** Сергей Осипович (28.8. 1884, Тобольск,— 7.11.1955, Женева), русский лингвист. Большую часть жизни провёл в Швейцарии. Один из основоположников женевской школы языкознания. Окончил Женевский университет, где был учеником Ф. де *Соссюра.* С 1920 преподаватель Страсбургского, затем Пражского и Женевского ун-тов. Основные труды посвящены теории языкознания и описательной грамматике рус. яз. («Повторительный курс русского языка», 1928).

Соч.: Об асимметричном дуализме лингвистического знака, в кн.: Звегинцев В. А., История языкознания XIX—XX вв. в очерках и извлечениях, ч. 2, М., 1965; Système du verbe russe, Prague, 1927; Introduction à l'étude de l'interjection, «Cahiers F. de Saussure», 1941, № 1; Sur la parataxe et la syntaxe en russe, там же, 1948, № 7.

*Лит.:* Поспелов Н. С., О лингвистическом наследстве С. Карцевского, «Вопросы языкознания», 1957, № 4; «Cahiers F. de Saussure», 1956, № 14.

**КАРЦИНОЛО́ГИЯ** (от греч. karkínos — рак и ...*логия*), раздел *зоологии,* изучающий *ракообразных.*

**КАРШИ́,** город, центр Кашкадарьинской обл. Узб. ССР. Расположен в центре Каршинского оазиса, на р. Кашкадарья, в узле шосс. дорог и ж.-д. линий, идущих на Каган, Душанбе, Китаб и Самарканд. 79 тыс. жит. (1972; 23 тыс. в 1939). Хлопкоочистит., маслоб., молочный, пивовар., моторорем., ремонтно-механич. з-ды, мясо- и мелькомбинаты, швейная ф-ка. Предприятия стройматериалов, ж.-д. транспорта. Произ-во безворсовых ковров (паласы). К.— центр освоения Каршинской степи. В К.— пед. ин-т, политехникум, техникумы с.-х., кооп., культуры; мед., пед. и дошкольное пед. уч-ща. Муз.-драматич. театр. К. возник в 1-й пол. 14 в. на древнем караванном пути из Самарканда и Бухары в Афганистан, Индию и др.; городом стал в 1926.

*Лит.:* Города Узбекистана, Таш., 1965.

**КАРШИ́НСКАЯ СТЕПЬ,** волнистая равнина в Узб. ССР. Понижается от 500 до 200 *м* с В. на З., от холмистых предгорий Зеравшанского и Гиссарского хребтов к пескам Сундукли. Часть К. с. орошается водами р. Кашкадарья. Строится (1972) Каршинский магистральный канал. Климат засушливый, осадков 200—400 *мм* в год. Покрыта пустынной полынно-солянковой и эфемеровой растительностью. Значит. часть земель используется под посевы зерновых и хлопчатника. В вост. части равнины у юж. подножия возв. Кунгуртау расположен г. *Карши.* Пятилетним планом развития нар. х-ва СССР на 1971—75 предусмотрено продолжение работ по развитию нового крупного р-на хлопководства в К. с.

**КАРШО́ЛТОН** (Carshalton), быв. город в Великобритании. С 1964 входит в новый гор. округ Саттон в конурбации Большого Лондона.

**КАРШУ́НИ,** разновидность сирийского письма. К. пользовались как в быту, так и при переписке несторианских богослужебных книг арабоязычные христиане в Сирии (5—6 вв.). Вместе с *несторианством* К. проникло в Центр. и Юго-Вост. Азию, вплоть до Китая и Индии.

**КАРЫ́МСКАЯ СО́ПКА,** активно действующий вулкан в Восточном хр. п-ова Камчатка (СССР). Правильный усечённый конус выс. ок. 1500 *м* с кратером, выделяющим горячие газы. Вулкан располагается в кальдере диаметром до 5 *км* древнего правулкана. Молодой конус сложен лавами и пеплами андезито-дацитового состава. С 1852 известны 22 извержения. В кальдере соседнего древнего вулкана — Карымское озеро.

**КАРЫ́МСКОЕ,** посёлок гор. типа, центр Карымского района Читинской обл. РСФСР. Расположен на р. Ингода (басс. Амура). Ж.-д. ст. на Транссибирской магистрали в 100 *км* к Ю.-В. от Читы; близ К. от ст. Тарской отходит линия на Забайкальск. 13 тыс. жит. (1970). Предприятия ж.-д. транспорта, з-ды: железобетонных изделий, электромеханич., кирпичный, маслодельный.

**КАРЬЕ́Р** (франц. carrière, от позднелат. quarraria, quadraria — каменоломня), горнопромышленное предприятие по добыче угля, руд и нерудных полезных ископаемых открытым способом. В угольной пром-сти К. наз. разрезом, в горнорудной — иногда рудником. К. наз. также совокупность выемок в земной коре, образованных при добыче полезных ископаемых открытым способом (рис. 1).

В К. горные работы включают выемку, перемещение и разгрузку горных пород: полезных ископаемых и вскрышных пород, покрывающих и вмещающих залежи (см. *Вскрышные работы*). Цель горных работ — выполнение плановых заданий по добыче полезных ископаемых и создание подготовленных к выемке их запасов. Отличительная особенность К. — постоянное перемещение в нём рабочих мест (см. *Забой*). Современные К. являются высокомеханизированными предприятиями, оснащёнными производительными машинами и механизмами для разрушения, выемки, транспортирования и складирования любых горных пород (см. *Открытая разработка месторождений*). Основными производств. единицами небольших К. (по добыче нерудных строит. материалов) являются горный цех (участок) и цех переработки полезных ископаемых, а крупных угольных и рудных К.— территориальные участки или специализированные цехи (буровой, взрывной, выемочно-погрузочный, транспортный и др.). Помимо этого, К. включает цехи и участки вспомогательного и подсобного производства. В горнорудной пром-сти часто сам К. является цехом горно-обогатит. или металлургич. комбината (Норильский горно-металлургич. комбинат, криворожские горно-обогатит. комбинаты и др.).



Рис. 1. Высокогорский карьер (общий вид).

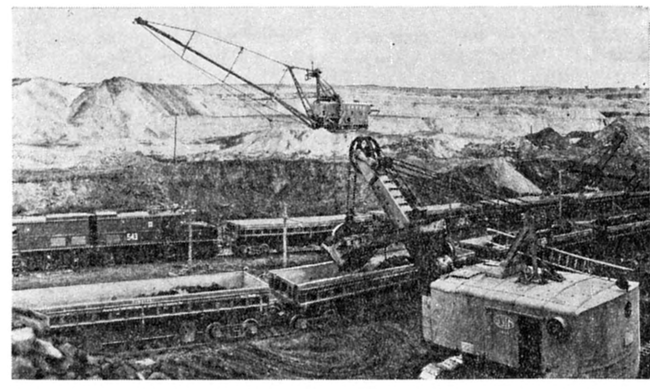


Рис. 2. Карьер Соколовско - Сарбайского железорудного комбината: погрузка пород вскрыши в думпкары.

Совокупность выемок К. образуется при разработке горных пород уступами. Выемка пород в пределах уступов производится последовательными полосами — заходками при подвигании в них забоев выемочно-погрузочных машин (рис. 2). Верхние уступы опережают нижние. При разработке горизонтальных залежей глубина К. постоянна, а подвигание уступов ведёт к увеличению в плане выработанного пространства К., в к-ром обычно размещаются вскрышные породы (см. *Отвальные работы*). Горные работы на наклонных и крутопадающих залежах обусловливают углубление К. и создание (нарезку) новых уступов путём проходки разрезных траншей; при этом необходима опережающая отработка вышележащих уступов. Для обеспечения транспортной связи между поверхностью и забоями в К. проводятся наклонные капитальные траншеи (см. *Вскрытие месторождения*). Строительство К. предусматривает вскрытие и нарезку уступов по залежи при опережающей отработке уступов в покрывающих вскрышных породах, сооружение подъездных транспортных коммуникаций, производственных и жилых зданий.

Глубина отд. К. в СССР (1970) достигает неск. сотен *м* (напр., Коркинский К.— 300 *м*), проектная глубина ряда К.— 500—700 *м*. Производительность мощных К. в СССР составляет десятки млн. *т* руды в год [напр., К. юж. горно-обогатительного комбината (ЮГОК) и сев. горно-обогатительного комбината (СевГОК) в Кривом Роге]. Проектируются (1972) К. по добыче угля и руды с годовой производительностью 40—50 млн. *т* по полезному ископаемому и св. 100 млн. *т* по вскрышным породам.

*Лит.:* Мельников Н. В., Справочник инженера и техника по открытым горным работам, 4 изд., М., 1961; Ржевский В. В., Технология, механизация и автоматизация процессов открытых горных разработок, М., 1966; его же, Технология и комплексная механизация открытых горных работ, М., 1968; Кулешов Н. А., Анистратов Ю. И., Технология открытых горных работ, М., 1968.

*Ю. И. Анистратов.*

**КАРЬЕ́РА** (итал. carriera — бег, жизненный путь, поприще, от лат. carrus — телега, повозка), быстрое и успешное продвижение в области обществ., науч., служебной или другой деятельности; достижение известности, славы или материальной выгоды. Слово «К.» употребляется также для определения рода занятий, профессии, напр. К. артиста, К. врача и т. п. Карьеризм — погоня за личным успехом в служебной, науч. или другой деятельности, вызванная корыстными целями в ущерб общественным интересам.

**КАРЬЕ́РНОЕ ПО́ЛЕ,** месторождение полезных ископаемых (или его часть) с массивом покрывающих и вмещающих пустых пород, отведённое для разработки одним *карьером*. К. п. входит в состав земельного отвода карьера, в пределах к-рого размещаются также удалённые из карьера пустые породы, промышл. площадка и др. производств. сооружения. Верхний контур К. п.— линия пересечения бортов карьера с земной поверхностью, нижний контур — дно карьера. Оконтуривание К. п. заключается в установлении на геол. планах и профилях объёмного контура карьера, включающего участки полезного ископаемого, к-рые экономично разрабатывать открытым способом. При разработке горизонтальных и пологопадающих залежей размеры К. п. в плане устанавливаются, исходя из целесообразной скорости подвигания фронта горных работ, расстановки горного оборудования и экономичности внутрикарьерных перевозок. Площадь крупных К. п. достигает 10—40 $км^2$, а объём горной массы 2—10 млрд. $м^3$.

*Ю. И. Анистратов.*

**КАРЬЕ́РНЫЙ ТРА́НСПОРТ,** перемещение карьерных грузов, один из главных производств. процессов в технологии открытой добычи полезных ископаемых. Осн. карьерный груз — горная масса (полезное ископаемое или пустые породы), начальный пункт — забой, конечный — место разгрузки (отвалы для пустых пород, некондиционных руд и приёмные бункера погрузочных станций, дробильные, обогатит., агломерац., брикетные фабрики, врем. или постоянные склады — для полезного ископаемого).

Особенностями К. т. являются большие объёмы перевозок (напр., при расстоянии до 15—20 *км* на карьерах перемещается от неск. десятков тыс. до десятков млн. тонн грузов в год), а также односторонняя направленность перемещения от забоев к пунктам приёма грузов, большие уклоны на трассе, нестационарность пунктов погрузки горной массы и пунктов приёма пустых пород.

К. т.— связующее звено всех технологических процессов разработки горных пород в карьере; на него приходится ок. половины всех трудовых и стоимостных затрат на добычу полезного ископаемого.

Все виды К. т. делятся на две группы: транспорт прерывного действия — железнодорожный, автомобильный (рис. 1), скиповые подъёмники, кабельные краны и т. д. и непрерывного действия — конвейерный (рис. 2), подвесные канатные дороги (рис. 3), трубопроводный (гидравлич. и пневматич.), гравитационный (по рудоскатам и рудоспускам), *транспортно-отвальные мосты*, перегружатели и отвалообразователи. Вследствие изменяющихся условий как в глубоких, так и в нагорных карьерах широко применяют комбинации различных видов транспорта (например, автомобильный и ж.-д., автомобильный и конвейерный или скиповой и т. д.). В этом случае каждый вид транспорта в наиболее благоприятных для него условиях эксплуатации обеспечивает наивысшие технико-экономич. показатели (напр., автомобильный — в забойной части, скиповой — при доставке горной массы с нижних горизонтов на поверхность карьера, железно-



Рис. 1. Погрузка горной массы в забое карьера на автотранспорт.

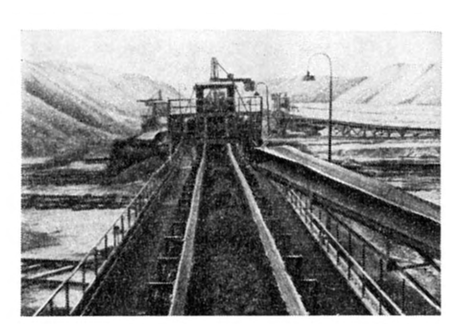
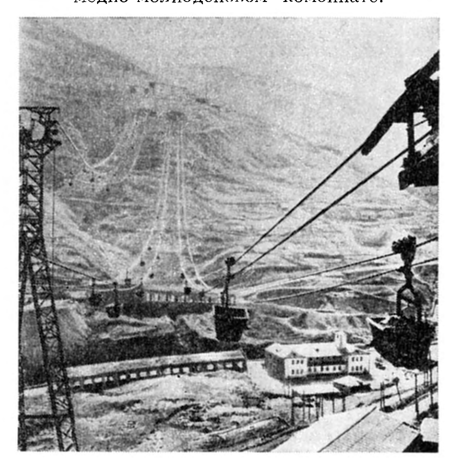


Рис. 2. Перемещение вскрышных пород конвейерным транспортом.

Рис. 3. Подвесная канатная дорога для транспортировки руды на Каджаранском медно-молибденовом комбинате.



дорожный — на поверхности карьера). Помимо рассмотренных транспортных средств, перемещение горной массы в карьерах может производиться выемочно-транспортирующими машинами (скреперами, погрузчиками, бульдозерами) и выемочными машинами (экскаваторами-драглайнами и механическими лопатами, с большими рабочими параметрами). Наиболее перспективное средство К. т.— конвейеры, к-рые преим. применяются при разработке мягких горных пород и обеспечивают поточное производство горных работ и полную автоматизацию процессов перемещения.

Автомобильный К. т. совершенствуется в направлении увеличения грузоподъёмности, снижения массы тары, улучшения манёвренности и скоростных качеств, повышения экономичности (за счёт применения электропривода, газотурбинных двигателей, аккумуляторных батарей и топливных элементов, лёгких сплавов и пластмасс); железнодорожный К. т.— по пути увеличения массы составов, преодоления составами больших уклонов, улучшения тормозных качеств (внедрение высокого напряжения постоянного и переменного тока, дизель-электрич. и турбинных двигателей, электромагнитных и др. видов тормозов); конвейерный К. т. приспосабливается для транспортирования скальных пород, увеличиваются углы его наклона и изгибаемость конвейерных линий, повышается скорость движения ленты, прочность лент (за счёт применения высокопрочных лент, стальных, пластмассовых и др. пластин, совершенствования амортизирующих устройств и пунктов перегрузки, применения поддерживающей воздушной подушки).

*Лит.:* Ржевский В. В., Технология, механизация и автоматизация процессов открытых горных разработок, М., 1966; Спиваковский А. О., Потапов М. Г., Андреев А. В., Транспортные машины и комплексы открытых горных разработок, 2 изд., М., 1968; Васильев М. В., Современный карьерный транспорт, М., 1969; Андреев А. В., Шешко Е. Е., Транспортные машины и комплексы для открытой добычи полезных ископаемых, М., 1970; Васильев М. В., Яковлев В. Л., Научные основы проектирования карьерного транспорта, М., 1972.

*М. В. Васильев, Ю. И. Анистратов.*

**КА́РЬЯЛАЙНЕН** (Karjalainen) Ахти (р.10.2.1923, м.Хирвенсалми), гос. и политический деятель Финляндии. Род. в семье землевладельца. Окончил (1946) ф-т политич. наук Хельсинкского ун-та; в 1959 получил звание доктора государствоведения. С 1946 член, в 1947—50 секретарь по информац. делам партии Аграрный союз (с 1965 — Партия центра). В 1957—58 мин. финансов, в 1959—61 мин. торговли и пром-сти, в 1961—62 мин. иностр. дел. В 1964—70, с сент. 1972 мин. иностр. дел и зам. премьер-министра. В 1962—63, 1970—71 премьер-министр. С 1966 деп. парламента от Партии центра. К. — сторонник миролюбивого внешнеполитического курса Финляндии, «линии Паасикиви — Кекконена».

**КА́РЬЯЛАНСЕЛЬКЯ** (Karjalanselkä), возвышенная гряда на В. Финляндии, между оз. Оулуярви на С.-З. и Пюхяселькя на Ю.-В. Дл. ок. 200 *км*, выс. до 355 *м*. Сложена древними кристаллич. породами, перекрытыми моренными отложениями. Таёжные сильно заболоченные леса. Многочисл. озёра. Лесоразработки.

**КАРЯ́ГИНО,** до 1959 назв. г. *Физули* в Азерб. ССР.

**КАС,** река в Красноярском крае РСФСР, левый приток Енисея. До слияния с р. Малый К. наз. Большой К. Дл. 464 *км*, пл. басс. 11 200 $км^2$. Протекает по вост. окраине Зап.-Сиб. равнины. Питание смешанное, с преобладанием снегового. Ср. расход воды в 197 *км* от устья 53 $м^3/сек$. Половодье с мая по июнь. Замерзает в начале ноября, вскрывается в середине мая. Со своим лев. притоком р. Малый К. входил в систему Обь-Енисейского водного пути, соединявшего К. с р. *Кеть*.

**КАСАБЛА́НКА** (араб. Дар-эль-Бейда), город и порт на зап. побережье Марокко, городская префектура. 1,4 млн. жит. (1970). Один из крупнейших городов и портов Африки (грузооборот 12 млн. *т* в 1970, в т. ч. 3/4 составляет вывоз фосфоритов). Крупный узел шосс. дорог, ж.-д. станция. Аэропорт междунар. значения. К.— гл. экономич. центр Марокко, где сосредоточено 55% всех занятых в обрабат. пром-сти страны — металлообр. (включая автосборочную), пищ. (рыбоконсервная, муком., сахарорафинадная), текст., хим., цем., полиграф. и др. В К.— основные нац. и иностр. финанс. и торг. учреждения; ежегодная междунар. ярмарка.

Время основания К. точно не установлено. По нек-рым данным, с 7 в. на месте совр. К. существовал г. Анфа. В 1468 Анфа была захвачена португальцами и разрушена. Во 2-й пол. 18 в. при марокканском султане Сиди Мухаммеде бен Абдаллахе (правил в 1757—90) город был заново отстроен и назван Дар-эль-Бейда (араб. буквально — белый дом, по-исп. Casablanca). В 1907 К. была оккупирована французами и до провозглашения независимости Марокко (2 марта 1956) входила во франц. зону протектората Марокко. С 30-х гг. город быстро рос (20—25 тыс. чел. в нач. 20 в., 160 тыс. в 1931, 682 тыс. в 1952); это определялось ведущей ролью порта К. в вывозе минерального сырья (в основном фосфоритов). В 30—50-х гг. К.— один из крупнейших центров формирования рабоче-

Касабланка. Деловой центр.






го класса Марокко и нац.-освободит. движения.

Вокруг старого города — «медины» (16 в.) полукольцом разросся совр. город. Центр. часть К. застроена многоэтажными жилыми и конторскими зданиями (здание «Либерте», выс. 78 *м*, 1950, арх. Л. Моранди). Грандиозная 5-нефная церковь Сакре-Кёр (железобетон, 1930—1952, арх. П. Турнон) с витражами. На окраинах — кварталы одноэтажных традиционных домов (с внутренним замкнутым двором, окружённым галереей) с рынками, мечетями.

**КАСАБЛА́НКСКАЯ КОНФЕРЕ́НЦИЯ 1943,** англо-амер. конференция, в работе к-рой участвовали президент США Ф. Д. Рузвельт, премьер-министр Великобритании У. Черчилль, а также высшие воен. руководители обеих стран. Проходила 14—24 января в г. *Касабланка* (Марокко). На К. к. были обсуждены перспективы воен. операций союзников на 1943. Была достигнута договорённость о высадке, после завершения кампании в Сев. Африке, союзных войск в Сицилии, что, по мнению участников конференции, не только создавало условия для вывода фаш. Италии из войны, но и подготавливало плацдарм для высадки англо-амер. войск на Балканах. Открытие 2-го фронта на С. Франции для нанесения удара по жизненным центрам фаш. Германии решениями К. к., вопреки обязательствам правительств США и Великобритании перед Сов. правительством, не предусматривалось, что отвечало планам тех гос. деятелей Великобритании и США, к-рые рассчитывали на взаимное истощение СССР и Германии в длит. войне. На К. к. был утверждён также план операций в Сев. Бирме, предусматривавший изгнание япон. войск из Рангуна. Участниками конференции были рассмотрены вопросы о франц. администрации в Сев. Африке (для обсуждения этого вопроса были приглашены ген. Ш. де Голль и ген. А. Жиро), о позиции Турции в войне, о судьбе колоний в послевоен. период и др.

Важное значение имело заявление Рузвельта, сделанное на пресс-конференции в Касабланке 24 янв. 1943, о том, что союзники будут вести войну против Германии, Италии и Японии до их «безоговорочной капитуляции».

Публ.: War and peace aims of the United Nations, v. 2, Boston, 1948, p. 1—4.

*Лит.:* Исраэлян В. Л., Антигитлеровская коалиция, М.,1964; История между-



П. Касальс.



Н. А. Касаткин.

народных отношений и внешней политики СССР, т. 2, 1939—1945, М., 1962; Шервуд Р., Рузвельт и Гопкинс глазами очевидца, пер. с англ., т. 2, М., 1958.

**КАСАДО́** (Cassadó) Гаспар (30.9.1897, Барселона,— 24.12.1966, Мадрид), испанский виолончелист и композитор. Начальное муз. образование получил у отца— Хоакина К., органиста, дирижёра и композитора, с 7 лет учился игре на виолончели у Д. Марча в Барселоне. Публично выступал с 9 лет. В 1908—14 жил в Париже, где учился у П. Касальса (с 1910). На формирование творческой личности К. оказали влияние К. Дебюсси, М. Равель, М. де Фалья. С 1918 до конца жизни с успехом концертировал в муз. центрах всех континентов. С 1934 жил во Флоренции. С 1947 вёл «класс мастерства» в Академии Киджана в Сиене (Италия) и Высшей школе музыки в Кёльне (с 1958). В 1962 и 1966 — чл. жюри Междунар. конкурса им. П. И. Чайковского. Гастролировал в СССР (1963 и 1965). К.—автор ряда произв., гл. обр. для виолончели соло и с фп., струнных ансамблей. Среди его многочисл. транскрипций — виолончельный концерт, написанный на материале фп. пьес П. И. Чайковского.

**КАСА́И** (Kasai) (на участке близ устья— Ква), река в Центр. Африке, в Анголе и Республике Заир, крупнейший лев. приток р. Конго. Дл. ок. 2000 *км*, пл. басс. 880,2 тыс. *км*$^2$. Берёт начало на плато Лунда, спускается с его сев. склонов во впадину Конго, образуя пороги и водопады. В ниж. течении образует ряд озеровидных расширений (до 5—6 *км*). Гл. притоки: справа — Лулуа, Санкуру, Фими-Лукение, слева — Кванго. Питание преим. дождевое (с большой ролью подземного). Подъём воды с сент.— окт. по апрель; наинизшие уровни — в августе. Расход воды в ниж. течении от 5 до 20 тыс. *м*$^3$/*сек* (ср. годовой— ок. 10 тыс. *м*$^3$/*сек*). Судоходна на 790 *км* от устья (одна из важнейших воднотрансп. артерий в басс. р. Конго). Рыболовство. В басс. К.— крупная добыча алмазов. В алмазодобывающих р-нах действуют 3 ГЭС общей мощностью 9,8 *Мвт*.

**КАСА́ЛЬ** (Casal) Хулиан дель (7.11.1863, Гавана,— 21.10.1893, там же), кубинский поэт. Сын землевладельца; был чиновником. Заметное в ранних стихах влияние исп. романтизма уже в первой его кн.— «Листья на ветру» (1890) уступает место влиянию франц. парнасцев, а затем и символистов (сб. «Снег», 1892). Кн. «Бюсты и рифмы» (1893) включала стихи и прозу. Для поэзии К. характерны уход от действительности в мир экзотики, пессимизм и вместе с тем пластичность формы, музыкальность стиха.

Соч.: Poesías completas, La Habana, 1945; в рус. пер.—в сб.: Кубинская поэзия, М., 1959; в сб.: Солдаты свободы, М., 1963.

*Лит.:* Портуондо Х. А., Исторический очерк кубинской литературы, пер. с исп., М., 1961; Monner Sans J. M., J. del Casal y el modernismo hispanoamericano, Méx., 1952.

**КАСА́ЛЬС,** Казальс (Casals) Пабло (р.29.12.1876, Вендрель, близ Барселоны), испанский виолончелист, дирижёр, композитор и муз.-обществ. деятель. Ученик Х. Гарсиа (виолончель), Т. Бретона и Х. Монастерио (композиция). Дебютировал как солист-виртуоз в Париже в 1899. С 1901 с триумфом концертировал во мн. странах мира, в России — в 1905—13 (как солист и в ансамбле — с С. В. Рахманиновым, А. И. Зилоти, А. Б. Гольденвейзером); А. К. Глазунов посвятил К. концерт-балладу. Играл в трио с А. Корто и Ж. Тибо. Концертная деятельность К. продолжалась ок. 75 лет и составила целую эпоху в иск-ве виолончельной игры. Его исполнительскому стилю свойственны глубокая содержательность, сочетание эмоциональности с вдумчивостью, выразительность и благородство фразировки, блестящая виртуозность. Особенно прославился совр. интерпретацией произв. И. С. Баха. К.— автор симфонич. поэм, камерно-инструм. сочинений, в т. ч. для ансамбля виолончелей, для виолончели и для скрипки с фп., оратории.

В 1920 организовал в Барселоне симф. оркестр и в 1924 — Рабочее муз. об-во, руководил ими до 1936. В 1939 был вынужден покинуть родину, поселился в г. Прад (Франц. Пиренеи), где с 1950 проводились фестивали имени К. (среди выступавших — Д. Ф. Ойстрах и др. сов. музыканты). Живёт в Пуэрто-Рико, где также устраиваются ежегодные фестивали имени К. С 1957 проводятся конкурсы виолончелистов им. К. в разных странах (первый — в Париже). Проявил себя как антифашист, борец за мир.

*Лит.:* Гинзбург Л., Пабло Казальс, 2 изд., М., 1966.

*Л. С. Гинзбург.*

**КАСА́Н,** город (до 1972 — кишлак), центр Касанского р-на Кашкадарьинской обл. Узб. ССР. Расположен на правобережье Кашкадарьи, на автомоб. дороге Карши — Бухара, в 4 *км* от ж.-д. станции Касан (на линии Каган — Термез) и в 30 *км* к С.-З. от Карши. 24 тыс. жит. (1972). 2 хлопкозавода, фарфоровый, кирпичный, пивоваренный, маслобойный заводы.

**КАСА́НДРА** (Kassándra), полуостров на С.-В. Греции, юго-зап. оконечность п-ова Халкидики. Дл. с С.-З. на Ю.-В. более 50 *км*, шир. 1—14 *км*. Сложен древними кристаллич. породами. Поверхность — всхолмлённая равнина (выс. до 350 *м*). Рощи алеппской сосны, заросли вечнозелёных и листопадных кустарников. Плантации олив, сады, виноградники.

**КАСА́НДРА,** залив Эгейского м., у юж. берега п-ова Халкидики (Греция), между гористыми п-овами Ситонья и Касандра. Дл. 50 *км*, шир. от 9 до 24 *км*, глуб. до 274 *м*. Приливы полусуточные, их высота менее 0,5 *м*.

**КАСА́НИЕ,** геометрическое понятие, обозначающее, что в нек-рой точке две кривые (кривая и поверхность) имеют общую *касательную* прямую или две поверхности имеют общую *касательную плоскость*. Порядок К.— характеристика близости двух кривых (кривой и поверхности или двух поверхностей) в окрестности их общей точки. См. *Соприкосновение*.

**КАСАНСА́Й** (в верх. течении — Чалкидысай), река в Кирг. ССР и Узб. ССР, прав. приток Сырдарьи. Дл. 127 *км*, пл. басс. 1780 *км*$^2$. Берёт начало на юж. склоне Чаткальского хр. Течёт вначале в узкой горной долине, в ниж. течении вступает в Ферганскую долину. Ср. годовой расход воды у кишлака Баймак (52 *км* от устья) 11,6 *м*$^3$/*сек*. Ниже разбирается для орошения. На К.— Ортотокойское водохранилище.

**КАСАНСА́Й,** посёлок гор. типа в Чустском р-не Наманганской обл. Узб. ССР. Расположен на р. Касансай (приток Сырдарьи), в 28 *км* к С.-З. от г. Наманган, с к-рым связан шосс. дорогой. 14,2 тыс. жит. (1970). Овоще-молочный совхоз. Шёлкоткацкая ф-ка.

**КАСА́ТЕЛЬНАЯ** к кривой линии, предельное положение секущей. К. определяется так. Пусть $M$ — точка кривой $L$ (рис. 1). Выберем на $L$ вторую

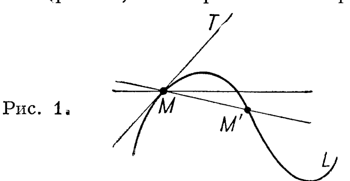



Рис. 1.

точку $M'$ и проведём прямую $MM'$. Будем считать $M$ неподвижной, а точку $M'$ приближать к $M$ по кривой $L$. Если при неограниченном приближении $M'$ к $M$ прямая $MM'$ стремится к одному определённому положению $MT$, то $MT$ наз. касательной к кривой $L$ в точке $M$. Не у всякой непрерывной кривой имеются К., поскольку прямая $MM'$ может не стремиться к предельному положению или может стремиться к двум разным предельным положениям, когда $M'$ стремится к $M$ с разных сторон от $M$ (рис. 2). Встречающиеся в элементарной

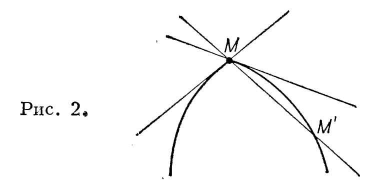



Рис. 2.

геометрии кривые имеют вполне определённую К. во всех точках, кроме нек-рого числа «особых» точек. Если кривая на плоскости в прямоугольных координатах определяется уравнением $y = f(x)$ и $f(x)$ дифференцируема в точке $x_0$, то угловой коэффициент К. в точке $M$ с абсциссой $x_0$ равен значению производной $f'(x_0)$ в точке $x_0$; уравнение К. в этой точке имеет вид:

$$y - f(x_0) = f'(x_0)\,(x - x_0).$$

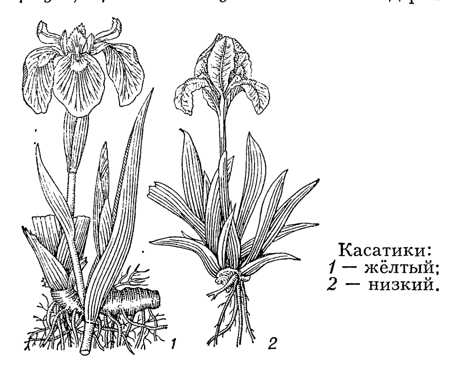
Касательной (прямой) к поверхности $S$ в точке $M$ наз. любую прямую, проходящую через точку $M$ и лежащую в *касательной плоскости* к $S$ в точке $M$.

**КАСА́ТЕЛЬНАЯ ПЛО́СКОСТЬ** к поверхности $S$ в точке $M$, плоскость, проходящая через точку $M$ и характеризующаяся тем свойством, что расстояние от этой плоскости до переменной точки $M'$ поверхности $S$ при стремлении $M'$ к $M$ является бесконечно малым по сравнению с расстоянием $MM'$. Если поверхность $S$ задана уравнением $z = f(x, y)$, то уравнение К. п. в точке

$(x_0, y_0, z_0)$, где $z_0=f(x_0, y_0)$, имеет вид:
$$z-z_0=A(x-x_0)+B(y-y_0)$$
в том и только том случае, когда функция $f(x, y)$ имеет в точке $(x_0, y_0)$ полный дифференциал. В этом случае $A$ и $B$ суть значения частных производных $\frac{\partial f}{\partial x}$ и $\frac{\partial f}{\partial y}$ в точке $(x_0, y_0)$ (см. *Дифференциальное исчисление*).

**КАСА́ТЕЛЬНОЕ УСКОРЕ́НИЕ,** тангенциальное ускорение, составляющая *ускорения*, направленная по касательной к траектории.

**КАСА́ТИК,** ирис, пивники (Iris), род растений сем. касатиковых. Многолетние корневищные травы с мечевидными или линейными листьями. Цветки крупные, с ярко окрашенным венчиковидным околоцветником; завязь 3-гнёздная, нижняя; плод — 3-гранная многосемянная коробочка. Ок. 200 видов, распространённых в Сев. полушарии; в СССР — ок. 60 видов. Виды К., образующие клубни и луковицы, часто выделяют в особые роды: *юнона*, *ксифиум*, *иридодиктиум* и гинандририс (Gynandriris). К.— распространённые декоративные растения, особенно сорта видов К. Кемпфера (I. kaempferi), К. гибридного (I. hybrida), К. ложного (I. spuria), К. грузинского (I. iberica) и др. Лучше растут на светлых местах с хорошо дренированной почвой. Из корневищ нек-рых К. получают т. н. *фиалковый корень*. Из листьев К. джунгарского (I. songarica) изготовляют грубое волокно для щёточного производства.



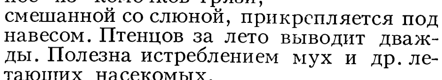
Касатики: *1* — жёлтый; *2* — низкий.

*Лит.:* Родионенко Г. И., Род Ирис, М. — Л., 1961; его же, Ирисы, М., 1961. *Г. И. Родионенко.*

**КАСА́ТИКОВЫЕ,** ирисовые (Iridaceae), семейство однодольных растений. Многолетние травы с корневищами, клубнелуковицами или луковицами, редко полукустарники. Листья мечевидные или линейные. Цветки обоеполые, с венчиковидным околоцветником; тычинок 3; столбик чаще из 3 лопастей (иногда расширенных и лепестковидных); завязь нижняя, почти всегда 3-гнёздная; плод — коробочка. Ок. 60 родов (1400 видов) в тропич. и субтропич. областях (особенно в Юж. Африке и тропич. и субтропич. Америке), иногда в областях с умеренным климатом. В СССР ок. 120 видов из 8 родов. Среди К. много декоративных растений (виды родов — касатик, гладиолус, шафран и др.); в парфюмерии применяются корневища неск. видов касатика; как пряность используется *шафран*.

*Лит.:* Флора СССР, т. 4, Л., 1935.

**КАСА́ТКА,** деревенская ласточка (Hirundo rustica), птица отр. воробьиных. Верхняя сторона тела и полоска на груди чёрные с синим отливом, лоб и горло рыже-каштановые, брюшко белое или ржавчатое. Длина тела 18—23 *см*. Крайние рулевые перья в виде узких тонких косиц (отсюда назв.). Распространена К. в Европе, Сев. Африке, Азии и Сев. Америке; в СССР — повсюду к югу от лесотундры. Перелётная птица. Гнездится на строениях у жилья человека. Гнездо чашевидное из комочков грязи, смешанной со слюной, прикрепляется под навесом. Птенцов за лето выводит дважды. Полезна истреблением мух и др. летающих насекомых.



*Лит.:* Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 6, М., 1954.

**КАСА́ТКА,** водное млекопитающее сем. дельфинов; то же, что *косатка*.

**КАСА́ТКИН** Виктор Иванович [16(28).9. 1831, Москва,— 16(28).12.1867, Женева], русский революционер, литератор. Из купцов. Сотрудник и издатель журн. «Библиографические записки» (1858—62). С 1859 был корреспондентом *Вольной русской типографии* (ВРТ) в Лондоне. Участник моск. революц. кружков и «*Земли и воли*» 1860-х гг. С июня 1862 один из руководителей землевольческой типографии в Берне (1862—63) и организатор транспортировки революц. изданий в Россию. Заочно привлекался по «*процессу 32-х*» (1862—65), приговорён к изгнанию из России.

*Лит.:* Герцен А. И., Собр. соч. в 30 тт., М., 1954—66 (см. указатель); Эйдельман Н. Я., Тайные корреспонденты «Полярной звезды», М., 1966.

**КАСА́ТКИН** Иван Михайлович [30.3 (11.4).1880,— 13.5.1938], русский советский писатель. Род. в дер. Барановицы (ныне Кологривского р-на Костромской обл.) в бедной крест. семье. Начал публиковаться в 1907. Первая кн. рассказов — «Лесная быль» (1916). В 20—30-х гг. был редактором журнала «Красная нива», «Земля советская» и др. Основная тема рассказов К.— жизнь русского крестьянства.

Соч.: Собр. соч., [Предисл. И. Кубикова], т. 1—3, М., 1928—29; Избранные рассказы. [Предисл. В. Иванова], М.,1957; Деревенские рассказы. [Вступ. ст. Вл. Лидина], М., 1967.

*Лит.:* История русской литературы конца XIX—нач. XX в. Библиографический указатель, М. — Л., 1963.

**КАСА́ТКИН** Николай Алексеевич [13(25).12.1859, Москва,— 17.12.1930, там же], русский живописец, нар. худ. Республики (1923). Учился в Моск. училище живописи, ваяния и зодчества (1873—83) у В. Г. *Перова*, преподавал там же (1894—1917). Ученики: Б. В. Иогансон, В. В. Мешков и др. Действит. чл. петерб. АХ (1903). Член Т-ва передвижных художеств. выставок (см. *Передвижники*; с 1891) и АХРР (с 1922). В ранний период творчества (кон. 1880-х — нач. 1890-х гг.) выполнял позднепередвижнические жанровые картины («Соперницы», 1890, Третьяковская гал.; «Клевета», 1893, Рус. музей, Ленинград). В 1890-е гг. К. после поездок в Донбасс (1894 и 1895) создаёт свои наиболее значит. произв., одним из первых среди рус. художников обратившись к теме быта и труда пролетариата. В этюдах и картинах с простой, но выразит. композицией, выдержанной в общей землисто-серой гамме, К. с горячей симпатией воплотил яркие характеры рус. рабочих, правдиво передал не только изнурит. труд и нищету пролетариата, но и зреющий в нём дух протеста и борьбы («Шахтёрка», 1894, «Углекопы. Смена», 1895,— обе в Третьяковской гал.). К. создал также ряд произв., посвящённых Революции 1905—07 («Рабочий-боевик», 1905, «Атака завода работницами», 1906,—оба в Музее Революции СССР, Москва). В сов. время К. работал над картинами на историко-революц. тему, стремился создать образ нового, сов. человека («За учёбу. Пионерка с книгами», 1926, «Селькорка», 1927, — обе в Музее Революции СССР).

Илл. см. на вклейке к стр. 457.


Н. А. Касаткин. «Шахтёрка». 1894. Третьяковская галерея. Москва.

*Лит.:* Н. А. Касаткин (1859—1930). Каталог выставки, М., 1953; Ситник К. А., Н. А. Касаткин, М., 1955. *В. М. Петюшенко.*

**КАСАТО́НОВ** Владимир Афанасьевич [р. 8(21).7.1910, Петергоф, ныне Петродворец Ленингр. обл.], советский военачальник, адмирал флота (1965), Герой Сов. Союза (25.11.1966). Чл. КПСС с 1939. Род. в семье рабочего. В ВМФ с 1927. Окончил Воен.-мор. училище им. М. В. Фрунзе (1931), класс комсостава уч. отряда подводного плавания им. С. М. Кирова (1932), Воен.-мор. академию (1941). В 1933—38 пом. командира и командир подводной лодки, в 1938—40 командир дивизиона подводных лодок Тихоокеанского флота. В 1941—45 работал в Гл. мор. штабе. С 1945 на штабных должностях на Балтийском флоте и в Генштабе. С 1949 1-й зам. командующего, нач. штаба Тихоокеанского флота, с 1954 командующий Краснознамённым Балтийским флотом, с 1955—Черноморским, с 1962 — Северным флотами. С июня 1964 1-й зам. Главнокомандующего ВМФ. Деп. Верх. Совета СССР 5—8-го созывов. Награждён 3 орденами Ленина, орденами Красного Знамени, Отечеств. войны 1-й степени, Нахимова 2-й степени, 2 орденами Трудового Красного Знамени, 2 орденами Красной Звезды, а также медалями. Портрет стр. 496.

**КАСА́Х,** Апаранчай, река в Арм. ССР, лев. приток р. Севджур (басс. Аракса). Дл. 89 *км*, пл. басс. 1480 *км*². Берёт начало на сев. склоне г. Арагац, течёт в основном вдоль её


В. А. Касатонов.


В. И. Касиян.

вост. подножия. Широко используется для орошения. В верховьях К.— Апаранское водохранилище. На реке — г. Аштарак.

**КА́СЕМ** Абдель Керим (1914, Багдад,— 9.2.1963, там же), гос. деятель Ирака. Из семьи мелкого буржуа. Получил воен. образование. С 1955 бригадный генерал. Возглавил воен. переворот, положивший начало Иракской революции 1958. В 1958—63 К.— премьер-министр, мин. обороны и главнокомандующий. В начале своей деятельности пр-во К. осуществило ряд прогрессивных мероприятий. С кон. 1959 К. начал подавлять демократич. силы. Во время гос. переворота 1963 был расстрелян.

**КА́СЕРЕС** (Cáceres), город на З. Испании, в Эстремадуре. Адм. центр пров. Касерес. 50,2 тыс. жит. (1970). Трансп. узел. Произ-во керамич. изделий, оливкового масла, кож.

**КАСИ́ВА,** город в Японии, на о-ве Хонсю, в префектуре Тиба. 150,6 тыс. жит. (1970). Предприятия пищевкусовой (произ-во пива, мясо-молочных изделий), текст. (шерстяные ткани), маш.-строит. пром-сти.

**КАСИ́К** (исп. cacique, заимств. из яз. индейского племени араваков), индейский вождь в Мексике, Вест-Индии, Центр. Америке (до исп. завоевания). Должность К. была обычно наследственной в определённом роде, семье. Из К. и их потомков формировался аристократич. слой у *ацтеков*, *майя* и др. Часть К. перешла на сторону исп. колонизаторов и превратилась в помещиков-феодалов, чиновников и т. д.

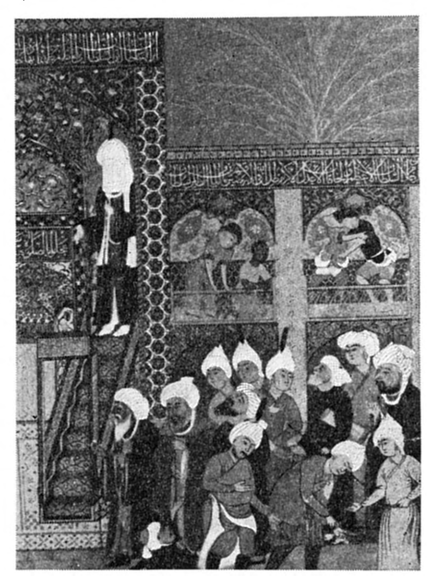
В Лат. Америке и Испании касиками называют влият. политиков из помещиков, буржуазии, военных, захвативших власть в определ. р-нах страны. Система управления, при к-рой центр. пр-во осуществляет свою власть на местах при помощи касиков, получила название касикизма.

*Лит.:* Zorita A., Breve y sumaria relacion de los señores de la nueva España, Méx., 1942.

**КАСИКЬЯ́РЕ** (Casiquiare), река на Ю. Венесуэлы. Дл. 410 *км*, пл. басс. ок. 45 тыс. *км*$^2$. Принимает часть стока (ок. $^1/_3$) р. Ориноко на участке верх. течения, в р-не г. Сан-Карлос соединяется с р. Риу-Негру (система Амазонки). Связь двух величайших рек Юж. Америки представляет собой классич. пример бифуркации (раздвоения) рек (см. рис. при ст. *Бифуркация рек*). Соединение К. с р. Ориноко происходит посредством «канала» — естеств. русла дл. ок. 30 *км* (с падением до 5 *м*), служащего водосбросом из р. Ориноко в басс. р. Риу-Негру.

**КАСИ́М АЛИ́,** Касим ибн Али (гг. рожд. и смерти неизв.), миниатюрист, ученик *Бехзада*, представитель *гератской школы*. Работал в кон. 15 — нач. 16 вв. в Герате в придворном китабхане (мастерские по изготовлению рукописной книги и книгохранилище) Султан-Хусейна Байкары. Произв. К. А. (выполн. в 1520-х гг. миниатюры рукописи «Ахсан аль-кибар» Мухаммеда аль-Хусейни аль-Верамини, 1433, Публичная б-ка им. М. Е. Салтыкова-Щедрина, Ленинград) отличаются жанровой трактовкой сюжета, стремлением к индивидуальной характеристике персонажей, богатством цвета, виртуозным рисунком.

*Лит.:* Персидские миниатюры XIV—XVII вв. [Альбом]. Вступит. ст. О. Ф. Акимушкина и А. А. Иванова, М., 1968, с. 15—17, 20—22.


Касим Али. «Первая проповедь Хасана ибн Али». 1526. Миниатюра рукописи «Ахсан аль-кибар» (1433) Мухаммеда аль-Хусейни аль-Верамини. Публичная библиотека имени М. Е. Салтыкова-Щедрина. Ленинград.

**КАСИ́М АЛЬ-АНВА́Р** (г. рожд. неизв., Сераб, ныне в Иране, Вост. Азербайджан,— 1434), азербайджанский поэт. Писал на перс. и азерб. языках. Жил в Герате при дворе Шахрух Мирзы, к-рый, заподозрив поэта в подготовке тайного заговора, выслал его в 1426 в Самарканд. В лирике К. аль-А. воспевал возвышенную любовь, в поэме «Друг просвещенных» проповедовал пантеизм, осуждал карьеризм, эгоизм, восхвалял моральную чистоту. Сохранились также лирич. поэма «Степени просвещенных» и диван. На творчество К. аль-А. оказали влияние Несими и Руми.

Соч.: Коллийат-е Гасем-е Анвар, под ред. и с предисл. С. Нафиси, Тегеран, 1337 с. г. х. (1958).

*Лит.:* Мүхтәсәр Азәрбајҹан әдәбијјаты тарихи, ч. 1, Бакы, 1943.

**КАСИМЗАДЕ́** Энвер Али оглы [30.1 (12.2).1912, Сальяны, ныне Азерб.ССР,— 12.3.1969, Баку], советский архитектор, чл.-корр. АН Азерб. ССР (1967), засл. строитель Азерб. ССР. Чл. КПСС с 1941. Окончил Азерб. политехнич. ин-т в Баку (1936), в 1962—68 — его ректор; профессор. Работы: здание «Азнефтьпроекта» (1956) и станция метрополитена «Улдуз» (1967)—в Баку, типовые проекты многоэтажных жилых зданий для Баку. Награждён 4 орденами, а также медалями.

Соч.: Проблемы развития азербайджанской советской архитектуры на современном этапе, Баку, 1967. См. также лит. при ст. *Дадашев* С. А.

**КАСИ́МОВ,** город в Рязанской обл. РСФСР. Пристань на р. Оке. Расположен в 164 *км* к С.-В. от Рязани и в 5 *км* от ж.-д. ст. Касимов (конечный пункт ветки от линии Рязань — Рузаевка). 33 тыс. жит. (1970). Осн. в 1152 Юрием Долгоруким. До 1471 наз. Городец-Мещерский; переименован в К. после того, как вел. кн. моск. Василий II Тёмный подарил его тат. хану Касиму, бежавшему из Золотой Орды и принятому на рус. службу. С сер. 15 в. до 1681 — центр *Касимовского царства*. От этого времени сохранились башня-минарет (1470), мавзолеи Шах-Али-хана (1555) и Авган-Мухаммед-султана (1647). Среди памятников 18 в. наиболее интересны церковь Богоявления (1700), Никольская (1701), Троицкая (1753—65). В 1780 город получил регулярную планировку. Выстроены Торговые ряды (1830-е гг.), Вознесенский собор (1854—64), жилые дома — в стиле классицизма.

В К.— сетевязальная и овчинно-меховая фабрики, судоремонтный, холодильного оборудования и др. заводы. Индустриальный техникум, медицинское и педагогическое училища. Краеведческий музей.

*Лит.:* Шишкин Н. И., История города Касимова с древнейших времен, 2 изд., Рязань, 1891; Михайловский Е. В. и Ильенко И. В., Рязань, Касимов, [М., 1969].

**КАСИ́МОВСКОЕ ЦА́РСТВО,** удельное княжество, созданное моск. князьями для тат. ханов, перешедших к ним на службу. К. ц. занимало терр. по р. Оке (сев.-вост. часть совр. Рязанской обл.), населённую мещерой, мордвой и отчасти татарами. Впервые пожаловано Василием II Тёмным казанскому царевичу *Касим-хану* (ок. 1450—56), по имени к-рого гл. город области Городец-Мещерский стал называться Касимовом. «Цари» и «царевичи» К. ц. назначались по усмотрению моск. правительства из числа тат. знати, принявшей рус. подданство. Нек-рые из них играли видную роль в политич. жизни Рус. гос-ва, особенно в период борьбы с *Казанским ханством*. С присоединением Казани (1552) значение К. ц. падает. Фактически делами К. ц. стали ведать моск. воеводы, а «цари» и «царевичи» перешли на положение служилых землевладельцев. В 1681 со смертью последней владелицы Касимова Фатами-Султан К. ц. перестало существовать и формально.

*Лит.:* Вельяминов-Зернов В. В., Исследование о Касимовских царях и царевичах, ч. 1—4, СПБ, 1863—87; Шишкин Н. И., История города Касимова с древнейших времен, 2 изд., Рязань, 1891; Тихомиров М. Н., Россия в XVI столетии, М., 1962, с. 42—46.

**КАСИ́М-ХАН** (г. рожд. неизв.— ум. ок. 1469), первый хан («царь») *Касимовского царства*, сын золотоордынского хана *Улу-Мухаммеда*, брат враждебного Москве казанского хана Махмутека. К.-х. в 1446 перешёл на службу к моск. вел. князю *Василию II Васильевичу* Тёмному. В 1449—50 активно поддерживал

Василия II против кн. *Дмитрия Шемяки*; в 1449 разбил на р. Пахре войско золотоордынского хана Сеид-Ахмеда. Василий II ок. 1450—56 передал К.-х. в удел Городец-Мещерский. В 1467 К.-х. предпринял неудачный поход на Казань.

**КАСИЯ́Н** Василий Ильич (р. 1.1.1896, дер. Микулинцы, ныне Снятынского р-на Ивано-Франковской обл. УССР), советский график, нар. худ. СССР (1944), действит. чл. АХ СССР (1947). Чл. КПСС с 1946. Учился в пражской АХ (1920—26) у М. *Швабинского*. В 1923 принял сов. гражданство, в 1927 поселился в УССР. Гравюры К. («Забастовка», гравюра на дереве, 1926; серия «Днепрострой», линогравюра, 1932—34; серия «В. И. Ленин и Украина», офорт, 1947), а также плакаты (1941—45), рис. и илл. к произв. классиков укр. и рус. лит-ры отмечены экспрессией штриха, романтич. приподнятостью образов. С 1927 К. проф. Киевского художеств. ин-та и ряда др. художеств. вузов. В 1962—68 председатель правления Союза художников УССР. Гос. пр. УССР им. Т. Г. Шевченко (1964) и Гос. пр. УССР (1971, за участие в создании 6-томной «Истории украинского искусства», К., 1966—70). Награждён орденом Ленина, 3 др. орденами, а также медалями.



В. И. Касиян. «Тарас Григорьевич Шевченко». Линогравюра. 1960.

Соч.: Українська радянська графіка, К., 1959; Офорти Тараса Шевченка, К., 1961; Про мистецтво, К., 1971.

*Лит.:* Василий Ильич Касиян, М., 1957; Василь Касіян. Каталог ювілейої виставки, К., 1966.

**КА́СКА** (франц. casque, от исп. casco — череп, шлем), кожаный или металлический головной убор, обычно с металлич. остриём или гребнем наверху, применяемый для защиты головы в войсках, пожарной охране и различных военизированных организациях. Появление металлич. шлемов относится к глубокой древности (эпоха бронзы). В 18—19 вв. К. часто украшались султаном из перьев или конского волоса. Во время 1-й мировой войны 1914—18 во всех армиях была принята на вооружение стальная К. для защиты от шрапнельных пуль, небольших осколков снарядов (мин, гранат и др.), камней и т. п. В Сов. Армии К. состояла на вооружении до замены её в 1939 стальным *шлемом*.

**КАСКА́Д** (франц. cascade, от итал. cascata, от cascare — стремительно падать вниз), естеств. или искусств. водопад, низвергающийся уступами. В парковой архитектуре К. создаются расположением на разных уровнях водоёмов, ступеней и уступов, по к-рым стекает вода. Знамениты К. итал. вилл—д'Эсте в Тиволи (1550—72, арх. П. Лигорио) и Альдобрандини во Фраскати (1598—1604, арх. Дж. делла Порта, К. Мадерна)— и каскады парка в *Петродворце*. Илл. см. т. 5, табл. III (стр. 48—49).

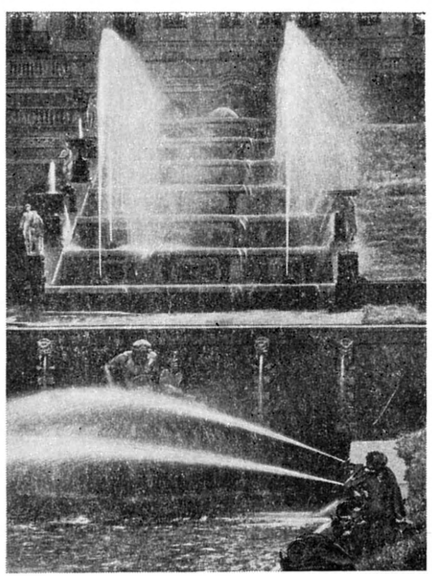
В переносном значении К.— стремительный, неудержимый поток чего-либо, например слов, звуков и пр.

**КАСКА́Д ГЭС,** группа *гидроэлектрических станций*, расположенных последовательно по течению водного потока и связанных между собой общностью водохоз. режима. Сооружение К. ГЭС позволяет полнее использовать энергетические ресурсы реки, повысить степень зарегулирования стока, что обусловливает увеличение мощности и выработки ГЭС, улучшает условия маневрирования мощностью отд. ГЭС. Строительство К. ГЭС — наиболее перспективное направление при транспортной реконструкции рек. Так, сооружение К. ГЭС на рр. Волге и Каме привело к созданию водного пути с едиными гарантированными глубинами 3,65 *м* на протяжении 3000 *км* по Волге и 1200 *км* по Каме; на базе Волжско-Камского и Днепровского К. ГЭС формируется единая глубоководная транспортная сеть, к-рая свяжет порты Каспийского, Азовского, Чёрного, Балтийского и Белого морей. Наиболее крупные в СССР: *Енисейский каскад* (8 ГЭС), *Ангарский каскад* (6 ГЭС), *Волжский каскад* (8 ГЭС), *Днепровский каскад* (6 ГЭС), *Камский каскад* (4 ГЭС).

**КАСКА́Д УСИЛЕ́НИЯ,** ступень усиления, радиотехнич. устройство, содержащее усилительный элемент, цепь нагрузки, цепи связи с предыдущим или последующим К. у. В качестве усилит. элемента применяют электронные приборы полупроводниковые (транзистор, туннельный диод) и электровакуумные (приёмно-усилит. лампы, клистрон, лампу бегущей волны). Подаваемый на вход К. у. сигнал воспроизводится усиленным на выходе (в цепи нагрузки). Отношение выходного напряжения (силы тока, мощности) к входному наз. коэфф. усиления каскада по напряжению (току, мощности). В зависимости от частоты или ширины спектра сигналов различают К. у. постоянного тока, звуковой частоты, промежуточной частоты, широкополосные и т. д., от способа включения усилит. элемента — К. у. с общей базой, эмиттером, коллектором (у транзистора) и с общей сеткой, катодом, анодом (у приёмно-усилит. ламп). Обычно в усилителях (см. *Электрических сигналов усилитель*) применяется неск. ступеней усиления, соединённых последовательно. Такое соединение наз. каскадным. Отсюда и назв. отд. ступени усиления — К. у.

*В. М. Родионов.*

Большой каскад в Петродворце. 1714—21.



**КАСКА́Д ЭЛЕКТРОМАШИ́ННЫЙ,** установка из двух или более электрич. машин, связанных между собой механически и электрически или только электрически. К. э. применяют для плавного и экономичного регулирования частоты вращения электродвигателя (обычно асинхронного) в нереверсивных *электроприводах* средней и большой мощности. Частота вращения регулируется изменением добавочной эдс в цепи ротора асинхронного двигателя, к-рая создаётся одной или неск. *коллекторными машинами* постоянного или переменного тока. В К. э. постоянной мощности ($P = \text{const}$) одна из вспомогат. машин механически соединяется с валом осн. двигателя. В К. э. с постоянным моментом ($M = \text{const}$) механическая связь отсутствует, и вместо одной из добавочных машин включают две машины, одна из к-рых — коллекторная переменного или постоянного тока либо преобразователь (одноякорный, ионный и др.). Последний преобразует энергию скольжения асинхронного двигателя в электрич. энергию постоянного тока, к-рая затем машиной постоянного тока преобразуется в механическую и возвращается на вал К. э.

*Лит.* см. при ст. *Электропривод*.

**КАСКА́ДНЫЕ ГО́РЫ** (Cascade Range), горный хребет в системе Кордильер Сев. Америки, в США и Канаде. Дл. ок. 1000 *км*, выс. до 4392 *м* (вулкан Рейнир). Назв. происходит от обилия ступенчатых водопадов (каскадов) на рр. Колумбия, Фрейзер, Кламат и др., прорезающих склоны хребта. Основание К. г. образовано кристаллич. породами мезозойского возраста, которые перекрыты мощными пластами палеоген-неогеновых лав. Над поверхностью этого сильно расчленённого вулканич. плоскогорья (выс. 1800—2500 *м*) поднимаются изолированные конусы вулканов (Бейкер, Рейнир, Худ, Лассен-Пик и др.), превышающие 3000—4000 *м*. Большинство вулканов потухшие. На их склонах многочисленны фумаролы и горячие источники. В конце 19 — нач. 20 вв. наибольшую активность проявляли вулканы Рейнир и Лассен-Пик. Вулканич. вершины несут обширные снежные поля и ледники. На влажных зап. склонах К. г. развиты темнохвойные леса, на сухих вост.— сосновые, выше 2800—3000 *м* леса сменяются субальпийскими и альпийскими лугами. Имеются месторождения меди и золота. В К. г.— нац. парки Крейтер-Лейк, Маунт-Рейнир, Лассен-Волканик.

*А. В. Антипова.*

**КАСКА́ДНЫЙ ГЕНЕРА́ТОР,** Кокрофта — Уолтона генератор, высоковольтный генератор, работающий по принципу умножения напряжения. Впервые К. г. был построен в 1932 Дж. *Кокрофтом* и Э. *Уолтоном*, к-рые с его помощью ускоряли ионы до больших энергий. К. г. состоит обычно из 4—10 каскадов. Спец. схемы включения с использованием выпрямителей

и конденсаторов обеспечивают увеличение напряжения в каждом каскаде по сравнению с предыдущим на величину удвоенного амплитудного напряжения высоковольтного трансформатора (на неск. сотен *кв*), подключённого к первому каскаду.

К. г. широко применяются в технике высоких напряжений, при испытаниях высоковольтного оборудования, а также в ускорит. технике для получения ионов с энергией до 3—4 *Мэв* и выше (см. *Ускоритель высоковольтный*).

*Лит.:* Комар Е. Г., Ускорители заряженных частиц, М., 1964. *Б. М. Гохберг.*

**КАСКА́ДНЫЙ МЕ́ТОД ОХЛАЖДЕ́НИЯ,** процесс переноса тепла от более низкого температурного уровня к более высокому (т. е. охлаждение), осуществляющийся в холодильной установке с помощью нескольких замкнутых последовательно действующих *холодильных циклов*. При К. м. о., относящемся к методам глубокого охлаждения, конденсация холодильного агента низкотемпературного цикла происходит в результате испарения холодильного агента следующего за ним более высокого по темп-ре холодильного цикла. Число циклов, как правило, не превышает 4, т. к. в противном случае конструкция установки значительно усложняется. Холодильные циклы могут использовать одинаковые или различные термодинамич. принципы переноса тепла в циклах и различные холодильные агенты.

В кон. 19 в. швейцарский физик Р. Пикте применил К. м. о. для сжижения воздуха. Сконструированная им каскадная холодильная установка включала 3 холодильных цикла. В первом высокотемпературном двухступенчатом цикле в качестве рабочего тела применялся хлористый метил ($CH_3Cl$), в среднем цикле — этилен ($C_2H_4$), в третьем цикле — кислород ($O_2$). В дальнейшем К. м. о. был усовершенствован и использовался для получения жидких водорода и гелия (см. *Сжижение газов*).

К. м. о. применяют гл. обр. для получения темп-р до —110 °С в испытат. термокамерах и для технологич. целей в химии, медицине, биологии и др.

Наибольшее распространение получил К. м. о. с двумя парокомпрессионными циклами. В высокотемпературном цикле в качестве холодильного агента обычно используется фреон 22 ($CHClF_2$), а в низкотемпературном — фреон 13 ($CF_3Cl$). Для получения темп-ры до —90 °С низкотемпературный цикл на фреоне 13 одноступенчатый, для темп-р ниже —90 °С — двухступенчатый. Перенос тепла от низкотемпературного цикла к высокотемпературному осуществляется в теплообменном аппарате (испарителе — конденсаторе) в результате конденсации низкотемпературного холодильного агента и кипения высокотемпературного холодильного агента. Пути совершенствования К. м. о.: использование более эффективных холодильных агентов, улучшение конструкции компрессоров, повышение эффективности теплообменной аппаратуры.

Лит. см. при ст. *Глубокое охлаждение.* *Л. Л. Генин.*

**КАСКА́ДНЫЙ ТРАНСФОРМА́ТОР,** два и более последовательно включённых электрич. *трансформатора* для преобразования или использования переменного тока высокого напряжения. Обычно применяется принцип каскадного возбуждения трансформаторов, в частности соединённых по схеме (рис. 1): каждый последующий трансформатор возбуждается от части повышающей обмотки предыдущего трансформатора. По этому принципу могут быть построены К. т. на напряжение до 1,5—2 *Мв* при общем числе трансформаторов в каскаде от 4 до 8. Недостатки такого К. т. (установленная мощность трансформаторов намного превышает мощность каскада, значит. индуктивность, неравномерность распределения импульсных напряжений по отд. звеньям каскада, громоздкость конструкции) частично устраняются в конструкции К. т. конденсаторного типа (рис. 2). Обмотки наматываются в один слой на изолирующие цилиндры; число цилиндров, их длина и диаметр подбираются так, чтобы при последовательном соединении обмоток нарастание потенциала по виткам соответствовало распределению потенциала по ёмкости концентрич. слоёв обмотки. Такая конструкция не требует громоздких *изоляторов*, снижает габариты и массу К. т., упрощает его монтаж и эксплуатацию. Иногда применяют также каскадное включение *измерительных трансформаторов* тока и напряжения в цепях с напряжением св. 110 *кв*.

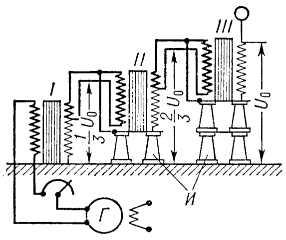


Рис. 1. Схема каскадного трансформатора с возбуждением по принципу автотрансформатора: *I — III* — трансформаторы; *Г* — генератор; $U_0$ — выходное напряжение; *И* — изоляторы.

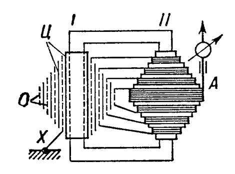


Рис. 2. Схема расположения обмоток трансформатора конденсаторного типа: *I, II* — стержни магнитного сердечника; *Ц* — изолирующие цилиндры; *О* — обмотки; *А* — высоковольтный вывод; *X* — заземление.

*Лит.:* Петров Г. Н., Электрические машины, ч. 1—3, М. — Л., 1956—68.

**КА́СКАРА САГРА́ДА** (исп. cáscara — кора, sagrada — священная), кора североамер. вида крушины Пурша (Frangula purschiana, или Rhamnus purschiana), употребляемая в сухом виде или в виде приготовленных из неё лекарств. препаратов, обладающих слабит. свойствами. В СССР в медицине не применяется.

**КАСКЕЛЕ́Н,** город (с 1963), центр Каскеленского р-на Алма-Атинской обл. Казах. ССР. Расположен в предгорьях Заилийского Алатау, на автодороге, в 27 *км* к З. от Алма-Аты. 24 тыс. жит. (1970). Центр пригородного овоще-молочного х-ва. Овощеконсервный з-д, произ-во стройматериалов, швейная и швейно-галантерейная ф-ки. Культурно-просветит. училище.

**КАСЛИ́,** город (до 1942 — посёлок) в Челябинской обл. РСФСР. Расположен на оз. Б. Касли, в 25 *км* от ж.-д. ст. Маук (на линии Свердловск — Челябинск) и в 138 *км* к С.-З. от Челябинска. 21 тыс. жит. (1970). В сер. 18 в. был основан металлургич. з-д, прославившийся художеств. чугунным литьём (см. *Каслинское литьё*). Маш.-строит. и рыбный з-ды, швейная ф-ка.

**КАСЛИ́НСКОЕ ЛИТЬЁ,** художественные изделия (скульптура, садовые столики, решётки и т. д.) из чугуна, производящиеся на чугунолитейном з-де в г. *Касли*. Традиции К. л. (графич. чёткость силуэта, сочетание тщательно отделанных деталей и обобщённых плоскостей с энергичной игрой бликов) сложились в 19 в.: скульптура по моделям П. К. Клодта, Е. А. Лансере, Р. Р. Баха, М. Д. Канаева, а также местных мастеров — В. Ф. Торокина и др. В сов. время выполняется скульптура по моделям Н. В. Томского, М. Г. Манизера и местных мастеров — П. С. Аникина, А. С. Гилева, А. В. Чиркина.


П. К. Клодт. «Лошади». Отливка 1915. Каслинский чугунолитейный завод. Свердловская картинная галерея.

*Лит.:* Разина Т. М., Суслов И. М., Хохлова Е. Н., Гореликов Н. С., Русский художественный металл, М., 1958, с. 93—112.

**КА́СЛРИ** (Castlereagh) Роберт Стюарт (Stewart), виконт Каслри, маркиз Лондондерри (Londonderry) (18.6.1769, Дублин, — 12.8.1822, Норт-Крей, Кент), гос. деятель Великобритании; принадлежал к партии *тори*, в к-рой был руководителем группировки т. н. истинных тори, выражавших гл. обр. интересы землевладельч. аристократии. Окончил Кембриджский ун-т. В 1798—1801 гл. секретарь по делам Ирландии. Активно содействовал проведению колонизаторской англо-ирл. унии 1801, лишившей Ирландию парламентской автономии. В 1807—09 воен. министр. Один из организаторов англ. нападения на Данию (1807). В 1812—22 мин. иностр. дел; оказывал преобладающее влияние на политику торийского кабинета Р. Б. *Ливерпула*. Во время нашествия Наполеона на Россию в 1812 выступал против оказания России какой бы то ни было помощи. В 1813 активно участвовал в создании 6-й антифранц. коалиции. Стремился использовать Пруссию и Австрию в борьбе против наполеоновской Франции и в то же время противопоставить их России. Особо важной задачей считал укрепление и значит. терр. расширение милитаристской Пруссии. На *Венском конгрессе 1814—15* заключил 3 янв. 1815 тайный договор с Австрией и Францией, направленный прежде всего против России. Поддерживал деятельность *Священного союза*. Политика К.

способствовала установлению в Европе феод.-абсолютистской реакции.

*Лит.:* Webster C. K., The foreign policy of Castlereagh, 1812—1815, L., 1931; его же, The foreign policy of Castlereagh, 1815—1822, L., 1925. *Л. А. Зак.*

**КА́СНЕР** (Kassner) Рудольф (11.9.1873, Велькe-Павловице, Моравия,— 1.4.1959, Зидерс, Швейцария), австрийский писатель и философ-идеалист. Изучал философию и историю в Вене и Берлине. В 1897—1913 совершил путешествия по Европе, Сев. Африке, Индии, России. До 1946 жил гл. обр. в Вене. В 1938 нацисты запретили публикацию его сочинений. С 1946 — в Швейцарии. Друг Р. М. *Рильке*, К. оказал влияние на его творчество. Миросозерцание К. восходит к панэстетич. умонастроениям нем. *романтизма* и во многом родственно кругу идей и представлений иррационалистич. *философии жизни*. Выдвинул принципы универсальной физиогномики как свободного от к.-л. систематики и науч. обязательности интуитивного истолкования жизненных форм и образов культуры. По К., в совр. эпоху место традиц. философ. метафизики занимает физиогномика; созерцаемое ею «всеединство» мира раскрывается через многообразные символич. сопоставления и сравнения. К. принадлежит ряд переводов на нем. язык с классич. и европ. языков, в т. ч. соч. А. С. Пушкина, Н. В. Гоголя, Л. Н. Толстого.

Соч.: Sämtliche Werke, Bd 1—, Düsseldorf — Köln, 1969—.

*Лит.:* Schmidt M., Autobiographie und Physiognomik, Münch., 1970 (Diss.). *Ю. Н. Попов.*

**КА́СО** (Caso) Альфонсо (1.2.1896, Мехико,— 1.12. 1970, там же), мексиканский археолог и этнограф, специалист по истории доиспанских культур и этнографии совр. индейского населения Мексики. В 1949—68 директор Нац. индейского ин-та (Instituto Nacional Indigenista). Вёл раскопки археол. памятников в штате Оахака (*Монте-Альбан*, 1931—32 и 1934—35; *Митла*, 1934—35) и др.

Соч.: Indigenismo, [Méx.], 1958.

**КАСО́ГИ,** название *адыгов* в рус. летописях.

**КАСО́НА** (Casona) Алехандро [наст. фам. — Родригес Альварес (Rodríguez Álvarez)] (23.3.1903, Бесулье, Астурия,— 24.9.1965, Мадрид), испанский драматург. В 1931 организовал Нар. театр в Мадриде, в 1933 — Театр пед. миссий. В 1939—63 жил в эмиграции в Аргентине, участвовал в Движении сторонников мира. Первые пьесы — «Сирена, оказавшаяся на суше» (1934), «Наша Наташа» (1935) — посвящены жизни исп. студенчества. Лирич. драмы и комедии «Запрещено кончать самоубийством весной» (1937), «Деревья умирают стоя» (1949, рус. пер. 1959), «Семь криков в океане» (1952, рус. пер. 1957), «Третье слово» (1954), «Кавалер золотых шпор» (1965) и др. проникнуты гуманизмом и тесно связаны с традициями нар. театра.

Соч.: Obras completas, v. 1—2, [Madrid, 2-a ed., 1966—67].

*Лит.:* Rodríguez Richart J., Vida y teatro de Alejandro Casona, Oviedo, 1963; Gurza E., La realidad caleidoscópica de Alejandro Casona, Oviedo, 1968.

**КАСПА́РОВ** (наст. фам. — Каспарьянц) Владислав Минасович [20.1(1.2).1884, Ханкенды, ныне Степанакерт,— 6(19).9.1917, Давос, Швейцария], участник закавказского и росс. революц. движения. Большевик с 1903. Учился на юрид. ф-те Петерб. ун-та и в Высшей коммерч. школе в Берлине. В 1907—12 был чл. Бакинского, Петерб. и Ростовского к-тов РСДРП. С 1913 в эмиграции. В 1914—17 жил в Берне и в Давосе. Переписывался с В. И. Лениным (см. Полн. собр. соч., 5 изд., т. 48 и 49); по его поручению вёл конспиративную переписку ЦК РСДРП с большевистскими орг-циями в России. В февр. 1915 на Бернской конференции заграничных большевистских секций избран чл. Комитета заграничной орг-ции (КЗО) РСДРП; был чл. рассылочной комиссии и кассиром КЗО. В 1913—14 сотрудничал в «Правде». Ленин дал высокую оценку деятельности К. (см. там же, т. 54, с. 83).

*Лит.:* Гармбджанян Г. Б., Каспаров В. М. — видный деятель Коммунистической партии, Ер., 1965. Կարապետյան Հ. Ն., Մեծ պայքարի մարդիկ, գիրք 2, Ե., 1967. *А. Н. Карапетян.*

**КА́СПИ,** город (до 1959 — посёлок), центр Каспского р-на Груз. ССР. Расположен на лев. берегу Куры при впадении р. Лехура. Ж.-д. станция на линии Тбилиси — Самтредиа, в 48 *км* к С.-З. от Тбилиси. 12 тыс. жит. (1970). Промышленность стройматериалов (произ-во цемента, шифера и др.); з-ды: «Электроаппарат», плодово-ягодных вин, консервный. Индустриальный техникум. Краеведч. музей.

**КА́СПИИ** (греч. Káspioi, лат. Caspii), племена иберийско-кавк. группы, обитавшие в степных р-нах Вост. Азербайджана. Впервые упомянуты *Геродотом* в 5 в. до н. э. Осн. занятие — кочевое скотоводство. Позже (до 1 в. до н. э.) К. слились с мидянами, албанами и др. племенами. По имени К. получило своё назв. Каспийское м., а также одна из областей Др. Азербайджана — Каспиана.

**КАСПИ́ЙСК** (до 1947 — пос. Двигательстрой), город в Даг. АССР. Расположен на берегу Каспийского м., в 18 *км* к Ю.-В. от г. Махачкала. 43 тыс. жит. (1972). З-ды: точной механики, кирпичный. ТЭЦ. Ф-т Дагестанского политехнич. ин-та.

**КАСПИ́ЙСКАЯ ВОЕ́ННАЯ ФЛОТИ́ЛИЯ,** старейшая рус. воен. флотилия. Создана по указу Петра I в нояб. 1722 в Астрахани, участвовала в *Персидском походе 1722—23*, оказывала содействие рус. войскам при занятии в 1796 Дербента и Баку, в рус.-иран. войне 1804—13. По *Гюлистанскому мирному договору 1813* К. в. ф. осталась единственной воен. флотилией на Каспийском м. С 1867 её гл. базой стал Баку. По мере стабилизации обстановки на Каспийском м. состав флотилии постепенно сокращался, и к нач. 20 в. она имела 2 канонерские лодки и неск. вооруж. пароходов. Моряки К. в. ф. активно участвовали в революц. движении в Баку в 1903—05 и установлении там Сов. власти в 1917. Для содействия войскам Красной Армии в апр.— июне 1918 в Астрахани был сформирован Воен. флот Астраханского края, усиленный осенью 1918 доставленными с Балтики миноносцами и подводными лодками и переименованный 13 окт. 1918 в *Астрахано-Каспийскую военную флотилию*. Корабли К. в. ф. в Баку были захвачены в авг. 1918 контрреволюц. пр-вом *Центрокаспия*. Астрахано-Каспийская флотилия была объединена в июле 1919 с Волжской воен. флотилией и переименована в *Волжско-Каспийскую военную флотилию*. 1 мая 1920 корабли флотилии вошли в Баку, где был образован Каспийский воен. флот в составе 3 вспомогательных крейсеров, 10 миноносцев, 4 подводных лодок и др. кораблей. Одновременно с Каспийским флотом в Баку находился Красный флот Сов. Азербайджана. Оба флота в 1920 завершили освобождение Каспийского м. от белогвардейцев. В июле 1920 Каспийский и Азербайджанский флоты были объединены в Морские Силы Каспийского моря, переименованные 27 июня 1931 в К. в. ф. Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 К. в. ф. обеспечивала важные мор. перевозки войск, воен. техники и грузов, особенно во время Сталинградской битвы 1942—43 и битвы за Кавказ 1942—43. Награждена орденом Красного Знамени (1945).

*Лит.:* Боевой путь Советского Военно-Морского флота, 2 изд., М., 1967; Маковский А., Радченко Б., Каспийская краснознаменная, М., 1961. *В. И. Шлома.*

**КАСПИ́ЙСКИЙ** (до 1944 — Лагань), город (с 1963), центр Каспийского р-на Калм. АССР. Расположен в 9 *км* от Каспийского м. и в 40 *км* к В. от ж.-д. ст. Улан-Холл (на линии Астрахань — Кизляр), с к-рой связан автомоб. дорогой. Мясоконсервный комбинат, рыбный, маш.-строит., кирпичный з-ды, швейная ф-ка. Зверосовхоз.

**КАСПИ́ЙСКИЙ ТЮЛЕ́НЬ** (Phoca caspica), млекопитающее сем. тюленей отр. ластоногих. Дл. тела 120—148 *см*, весит 50—60 *кг*. Окраска тела сильно варьирует индивидуально и меняется с возрастом: от белой у новорождённых (бельков) до жёлтой и серо-буроватой с коричневыми и тёмными пятнами у взрослых. К. т. обитает лишь в Каспийском м. Осенью мигрирует в сев. часть моря, где на льдах образует скопления («лежбища»), щенится и линяет; весной передвигается к Ю. Гл. пища — малоценные виды рыб. К. т.— важнейший объект зверобойного промысла (используют мех, кожу и жир). Численность К. т. в связи с неумеренным промыслом (до 100 тыс. голов ежегодно) сокращается; запасы оцениваются в 600 тыс. голов (1970).

**КАСПИ́ЙСКОЕ МО́РЕ,** Каспий (греч. Káspion pélagos, лат. Caspium Mare), крупнейший в мире замкнутый водоём на терр. СССР (РСФСР, Казах. ССР, Туркм. ССР, Азерб. ССР) и Ирана. Нередко рассматривается как величайшее озеро Земли, что неточно, т. к. по своим размерам, характеру процессов и истории развития К. м. является морем. Название получило от древних племён *каспиев*, обитавших в вост. части Кавказа. Другие ист. названия — Гирканское, Хвалынское (Хвалисское), Хазарское — также по именам древних народов, обитавших на его берегах. (Карту см. на вклейке к стр. 121.)

**Физико-географический очерк.** Общие сведения. К. м. вытянуто с С. на Ю. почти на 1200 *км*, ср. шир. 320 *км*, дл. береговой линии ок. 7 тыс. *км* (из них более 6 тыс. *км* в пределах СССР). Пл. ок. 371 тыс. *км*$^2$; уровень на 28,5 *м* ниже ур. Мирового океана (1969). Макс. глуб. 1025 *м*. В 1929, до значит. понижения уровня К. м., его площадь составляла 422 тыс. *км*$^2$. Крупнейшие заливы: на С.— Кизлярский, Комсомолец, на В.— Мангышлакский, Кендерли, Казахский, Кара-Богаз-Гол,

Красноводский, на З.— Аграханский, Бакинская бухта; на Ю.— мелководные лагуны. Имеется до 50 островов, преим. небольших (общая пл. ок. 350 *км*$^2$), наиболее значительные — Кулалы, Тюлений, Чечень, Артём, Жилой, Огурчинский.

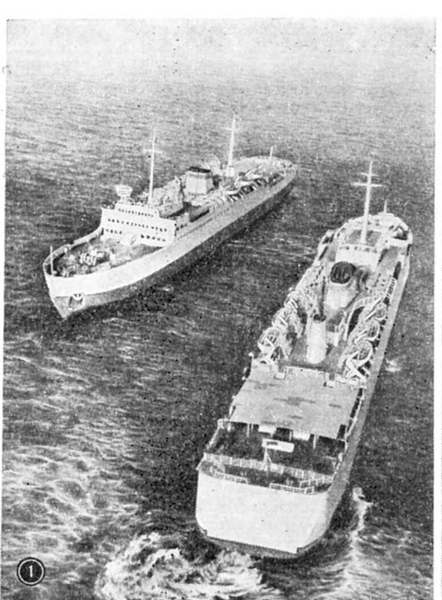
В сев. часть моря впадают наиболее значит. реки — Волга, Эмба, Урал, Терек, суммарный годовой сток к-рых составляет ок. 88% всего стока речных вод в Каспий. На зап. побережье впадают крупные реки Сулак, Самур, Кура и ряд более мелких (ок. 7% стока). Остальные 5% стока дают реки иранского побережья (Горган, Хераз, Сефидруд). На вост. побережье, включая побережье Кара-Богаз-Гола, нет ни одного постоянного водотока.

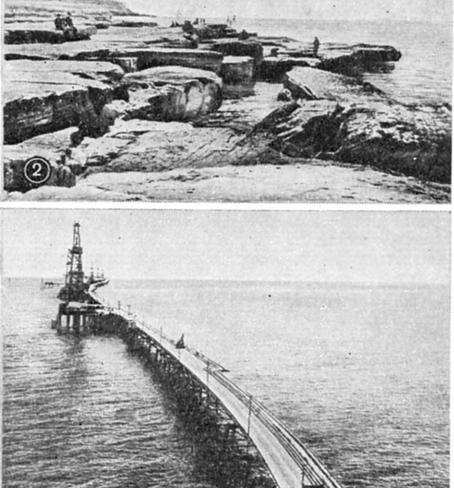
Берега. Берега сев. части Каспия низменные и очень отлогие, характеризуются широким развитием осушек, образующихся в результате сгонно-нагонных явлений; здесь развиты также дельтовые берега (дельты Волги, Урала, Терека). В целом берега сев. части интенсивно нарастают, чему способствует падение уровня моря, быстрый рост дельт и обильное поступление терригенного материала. Зап. берега К. м. также большей частью аккумулятивные (многочисл. пересыпи, косы), отдельные участки на побережьях Дагестана и Апшеронского п-ова — абразионные. На вост. побережье моря преобладают абразионные берега, выработанные в известняках, слагающих прилегающие полупустынные и пустынные плато. Имеются также и аккумулятивные формы: Карабогазская пересыпь, отделяющая от моря крупнейший залив Каспия — Кара-Богаз-Гол, косы Красноводская и Кендерли. К Ю. от Красноводского п-ова преобладают аккумулятивные берега.

Рельеф. По характеру рельефа и гидрологич. особенностям К. м. обычно подразделяют на Сев. Каспий, Ср. Каспий и Юж. Каспий. Сев. Каспий (пл. ок. 80 тыс. *км*$^2$) — самая мелководная часть моря с глубинами 4—8 *м*. Рельеф дна — слабо волнистая аккумулятивная равнина с серией банок и аккумулятивных о-вов, т. н. Мангышлакский порог, отделяющий Сев. Каспий от Среднего. В пределах Ср. Каспия (пл. ок. 138 тыс. *км*$^2$) выделяются: Дербентская впадина (макс. глуб. 788 *м*), шельф и материковый склон, осложнённый подводными оползнями и каньонами; на сев., довольно пологом склоне обнаружены реликты древних речных долин. На Ю. впадина Ср. Каспия отделена от впадины Юж. Каспия Апшеронским порогом, на к-ром расположен ряд банок и островов. Впадина Юж. Каспия (наибольшая глуб. 1025 *м*), составляющая ок. $^1/_3$ пл. моря, у зап. и юж. (иранского) побережий имеет узкий шельф, у вост. побережья шельф значительно шире. Дно впадины представляет собой плоскую абиссальную равнину. В сев. части впадины отмечается неск. подводных хребтов сев.-зап. и юго-вост. простираний.

Геологическое строение и полезные ископаемые. Сев. часть К. м. представляет собой окраину Прикаспийской синеклизы Восточно-Европейской платформы; Мангышлакский порог структурно связан с герцинским погребённым валом Карпинского на зап. берегу моря и с горами Мангышлака на восточном. Дно Ср. Каспия имеет гетерогенную структуру. Его вост. часть — погружённый участок эпигерцинской Туранской платформы; Дербентская впадина, а также зап. участки шельфа и материкового склона — краевой прогиб геосинклинали Б. Кавказа. Апшеронский порог соответствует одному из ответвлений новейших структур, сформировавшихся на погружении складчатых образований Б. Кавказа и соединяющих их со складчатыми сооружениями Копетдага. Юж. Каспий характеризуется субокеаническим строением земной коры, здесь отсутствует гранитный слой. Под осадочным слоем мощностью до 25 *км* (что указывает, очевидно, на большую древность впадины Юж. Каспия) залегает базальтовый слой мощностью до 15 *км*.

1. Паромы «Советский Казахстан» и «Советский Туркменистан». 2. Побережье полуострова Мангышлак. 3. Нефтяные вышки в открытом море.





Вплоть до верхнего миоцена Каспий как морской бассейн в своей геол. истории был тесно связан с Чёрным м. После верхнемиоценовой складчатости эта связь прервалась, К. м. превратилось в замкнутый водоём. Связь с океаном возобновилась в верхнем плиоцене, в акчагыльский век. В антропогене в связи с чередованием на Вост.-Европ. равнине ледниковых и послеледниковых эпох К. м. неоднократно испытывало трансгрессии (бакинская, хазарская, хвалынская) и регрессии, следы к-рых сохранились в виде террас на побережье моря и в стратиграфии древнекаспийских отложений.

На шельфе распространены терригенно-ракушечные пески, ракуша, оолитовые пески; глубоководные участки дна покрыты алевролитовыми и илистыми осадками с высоким содержанием карбоната кальция. На отдельных участках дна обнажаются коренные породы неогенового возраста. На дне К. м. имеются богатые месторождения нефти и газа. Нефтегазоносными являются Апшеронский порог, дагестанский и туркменский р-ны моря. Перспективны на нефть и газ участки дна моря, прилегающие к Мангышлаку, а также Мангышлакский порог. Залив Кара-Богаз-Гол представляет собой крупнейшее месторождение хим. сырья (в частности, мирабилита).

Климат. Гл. барические центры, определяющие атм. циркуляцию в области К. м.,— отрог азиатского максимума зимой и отроги азорского максимума и южно-азиатского минимума летом. Характерными чертами климата являются: значит. континентальность, преобладание антициклональных условий погоды, сухие ветры, суровая морозная зима (особенно в северной части), резкие температурные изменения в течение года, бедность осадками (исключая юго-западную часть водоёма). На атм. фронтах развивается циклоническая деятельность, также являющаяся важным элементом климата и погоды на Каспии. В сев. и ср. частях К. м. с октября по апрель преобладают ветры вост. румбов, с мая по сент.— сев.-зап. румбов; в юж. части моря наиболее резко выражен муссонный характер ветров. Самыми сильными ветрами отличается р-н Апшеронского п-ова (бакинский норд, дующий гл. обр. осенью), вост. побережье средней части и сев.-зап. район сев. части; здесь часты штормы, при к-рых скорость ветра достигает более 24 *м/сек*.

Ср. многолетняя темп-ра воздуха тёплых месяцев (июль — август) над всем морем равна 24—26 °С, абс. максимум (до 44 °С) отмечается на вост. побережье. В зимние месяцы темп-ра изменяется от —10 °С на С. до 12 °С на Ю. Над морем выпадает в ср. 200 *мм* осадков в год, на зап. побережье — до 400 *мм*, на засушливом вост.— 90—100 *мм*, в субтропич. юго-зап. части побережья — до 1700 *мм*. Испарение с б. ч. поверхности моря весьма велико — до 1000 *мм* в год; в вост. части Юж. Каспия и в р-не Апшеронского п-ова — до 1400 *мм* в год.

Гидрологический режим. В К. м. господствует циклональная циркуляция вод, обусловленная гл. обр. речным стоком и господствующими ветрами. Массы воды движутся с С. на Ю. вдоль зап. берега моря к Апшеронскому

п-ову, где течение разделяется: одна ветвь продолжается вдоль зап. берега, другая пересекает К. м. в области Апшеронского порога и у вост. берега соединяется с водами, движущимися на С. вдоль вост. берега из Юж. Каспия. В Юж. Каспии также наблюдается циклональная циркуляция, но менее чётко выраженная, а между Баку и устьем р. Куры осложнённая местной антициклональной циркуляцией. В Сев. Каспии преобладают неустойчивые ветровые течения различных направлений. Скорость их обычно 10—15 *см/сек*, при сильных ветрах, совпадающих с направлением течений, скорость может достигать 30—40 и даже 100 *см/сек*. Частая повторяемость умеренных и сильных ветров обусловливает большое число дней со значит. волнением. Макс. наблюдающаяся высота волн до 11 *м* — в районе Апшеронского порога. Темп-ра воды летом на поверхности составляет в среднем 24—26 °С, на Ю.— до 29 °С, в Красноводском зал.— до 32 °С. У вост. берегов в июле и августе темп-ра иногда понижается до 10—12 °С. Это явление связано со сгонным влиянием ветров и подъёмом глубинных вод. Зимой отмечаются значит. контрасты температур: на С.— отрицательные темп-ры (до —0,5 °С), в Ср. Каспии 3—7 °С, в Юж. 8—10 °С. Сев. часть моря замерзает обычно на 2—3 мес., толщина льда достигает 2 *м*. В Ср. Каспии в суровые зимы замерзают отд. мелководные заливы. Нередки случаи интенсивного взламывания льдов ветром и их дрейфа из Сев. Каспия на Ю. вдоль зап. берега. В отд. годы плавучие льды достигают р-на Апшеронского п-ова и способны причинять значит. ущерб гидротехнич. сооружениям в море.

Ср. солёность вод 12,7—12,8‰, макс. (не считая зал. Кара-Богаз-Гол) у вост. берегов — до 13,2‰, минимальная на С.-З.— 1—2‰. Колебания солёности по площади моря, по вертикали и во времени незначительны, и только на С. они более заметны в связи с колебаниями стока Волги. Состав солей отличается от обычного океанского большим содержанием сульфатов, карбонатов кальция, магния и соответственно меньшим содержанием хлоридов, что обусловлено влиянием стока рек.

Вертикальное перемешивание вод в зимнее время охватывает всю толщу воды в Сев. Каспии и слой 200—300 *м* в глубоководных р-нах, летом и осенью ограничивается верхним слоем 15—30 *м*. В эти сезоны на ниж. границе верхнего хорошо прогретого и перемешанного слоя (15—30 *м*) образуется интенсивный слой скачка темп-ры (неск. градусов на метр), препятствующий распространению тепла в глубинные слои моря.

Колебания уровня. Кратковременные непериодические колебания уровня К.м. обусловлены сгонно-нагонными явлениями, к-рые на С. могут вызвать кратковременное повышение уровня на 2,5—2 *м* или понижение до 2 *м*. Наблюдаются *сейши* с периодом от 10 *мин* до 12 *ч* с амплитудой до 0,7 *м*. Отмечаются небольшие сезонные колебания уровня (ок. 30 *см*).

Уровень К. м. подвержен значит. многолетним и вековым колебаниям, определяемым гл. обр. изменениями его водного баланса. По геологич., археологич., историч. и геоморфологич. данным установлено, что высокий уровень К. м. (до отметки 22 *м*) был отмечен 4—6 тыс. лет назад, в начале н. э. и в нач. 19 в. (новокаспийская трансгрессия). Известно также, что в 7—11 вв. н. э. был низкий уровень (возможно, на 2—4 *м* ниже современного). Последнее крупное снижение уровня происходило начиная с 1929 (когда уровень был на отметке ок. 26 *м*) до 1956—57. Ныне уровень колеблется в пределах неск. *см* около отметки 28,5 *м*. Причинами последнего падения уровня, кроме климатич. изменений, обусловивших уменьшение стока рек в К. м. и увеличение испарения с его поверхности, были также гидротехнич. стр-во на Волге (создание крупных искусств. водохранилищ) и расход речных вод на орошение засушливых земель и на производств. нужды. Отрицательно сказывается на водном балансе также сток вод К. м. в зал. Кара-Богаз-Гол, уровень к-рого на 4 *м* ниже уровня Каспия. В целом составляющие водного баланса на 1970: приход—осадки 66,8 *км*³, речной сток 266,4 *км*³, подземный приток 5 *км*³; расход — испарение 357,3 *км*³, сток в Кара-Богаз-Гол 4 *км*³, забор воды из моря 1 *км*³. Превышение расходной части над приходом воды обусловливает ср. годовое понижение уровня (за период 1966—67) на 7 *см*. Для предотвращения дальнейшего падения уровня моря (к 2000 возможно понижение уровня на 2 *м*) разрабатывается ряд мероприятий. Существует проект переброски стока сев. рек — Вычегды и Печоры — в басс. Волги, что даст Волге и К. м. ок. 32 *км*³ воды в год; разработан (1972) проект зарегулирования стока каспийских вод в зал. Кара-Богаз-Гол.

Флора и фауна К. м. довольно бедны по видовому составу, но значительны по биомассе. В К. м. обитает более 500 видов растений и 854 вида рыб и животных, разнообразных по своему происхождению. Из растений в К. м. преобладают синезелёные и диатомовые (ризосоления др.) водоросли. Среди недавних вселенцев много красных и бурых водорослей. Из цветковых наиболее распространены зостера и руппия. Самую большую биомассу дают харовые водоросли (до 30 *кг* на 1 *м*² дна). По происхождению фауна в основном неогенового возраста, испытавшая вследствие частых и значит. колебаний солёности большие изменения. К этой группе относятся из рыб — осетровые, сельди, кильки, бычки, пуголовки, из моллюсков — дрейсены и сердцевидки, из др. беспозвоночных — гаммариды, полихеты, губки, один вид медуз. Кроме того, здесь обитает 15 видов вселенцев из арктических и средиземноморских бассейнов. Заметную группу представляют организмы пресноводного происхождения (из рыб—судак). В целом характерна высокая степень эндемизма. Нек-рые организмы переселились в К. м. совсем недавно либо в результате занесения на днищах мор. судов (гл. обр. различные обрастатели, напр. митилястер, водоросль ризосоления, балянусы, а также крабы), либо путём сознательной акклиматизации человеком (напр., из рыб — кефаль, из беспозвоночных — нереис, синдесмия).

**История исследования.** Документальные свидетельства о знакомстве русских с К. м. и их плаваниях по нему относятся к 9—10 вв. (араб., арм., иран. древние рукописи). Регулярные исследования К. м. начаты Петром I, по инициативе к-рого в 1714—15 была организована экспедиция под рук. А. Бековича-Черкасского, обследовавшего, в частности, вост. берега Каспия. В 20-х гг. 18 в. были начаты гидрографич. исследования моря И. Ф. Соймоновым, во 2-й пол. 18 в. они продолжены И. В. Токмачёвым, М. И. Войновичем, в нач. 19 в.— Колодкиным, впервые выполнившим инструментальную компасную съёмку берегов. В сер. 19 в. проведена детальная инструментальная гидрографич. съёмка К. м. под рук. Н. А. Ивашинцева. Карты, созданные в результате этих съёмок, служили основой для последующих изданий мор. карт по Каспию до 30-х гг. 20 в. В изучение природных условий К. м. в 19 в. внесли большой вклад учёные — П. С. Паллас, С. Г. Гмелин, Г. С. Карелин, К. М. Бэр, Г. В. Абих, О. А. Грим, Н. И. Андрусов, И. Б. Шпиндлер. В 1897 основана Астраханская н.-и. станция (ныне Каспийский ин-т рыбного х-ва). В 1866, 1904, 1912—13, 1914—15 под рук. Н. М. Книповича велись экспедиц. исследования по гидрологии и гидробиологии Каспия. Эти работы были продолжены после 1917 созданной при АН СССР Каспийской экспедицией, также возглавляемой Книповичем. В 1-е десятилетия после Окт. революции выдающуюся роль в изучении геол. строения и нефтеносности Апшеронского п-ова и геол. истории К. м. сыграли исследования сов. геологов И. М. Губкина, Д. В. и В. Д. Голубятниковых, П. А. Православлева, В. П. Батурина, С. А. Ковалевского. В изучение водного баланса и колебаний уровня К. м. в это время внесли значит. вклад Б. А. Апполов, В. В. Валединский, К. П. Воскресенский, Л. С. Берг. После Великой Отечеств. войны 1941—45 на К. м. развернулись систематические разносторонние исследования, направленные на изучение гидрометеорологич. режима, биологич. условий и геологич. структуры моря [МГУ, Ин-т географии АН Азерб. ССР, Гос. океанографич. ин-т и обсерватории гидрометеослужбы, Ин-ты геологии и разработки горючих ископаемых (ИГИРГИ) и физики Земли АН СССР, Лаборатория аэрометодов и ВНИИ Геофизика Мин-ва геологии СССР, Каспийский ин-т осетрового рыбного х-ва и др. науч. учреждения респ. АН и министерств].

**Экономико-географический очерк.** К. м. издавна славилось как р-н добычи ценных сортов рыбы, в особенности осетровых (82% мирового улова), сельди, пресноводных (лещ, судак, вобла, сазан). В результате падения уровня моря (следствием чего явилось исчезновение ценных нерестилищ), зарегулирования стока рек Волги, Куры и Аракса, что ухудшило условия размножения проходных и полупроходных рыб, и т. д. количество и улов в первую очередь ценных сортов рыб (сельдь, осетровые) резко сократились. В 1936 валовой улов рыбы составлял ок. 500 тыс. *т*, в 1956 — 461 тыс. *т* (соответственно улов осетровых — 21,5 и 15,0, воблы — 197 и 18, судака — 55 и 8,4 тыс. *т*). Сравнительно небольшое сокращение валового улова объясняется резким ростом добычи малоценной рыбы, в основном кильки. В связи со снижением количества осетровых ведётся работа по разведению и восстановлению ценных пород рыб.

В Сев. Каспии — также тюлений промысел (см. *Каспийский тюлень*).

В 1924 впервые начали добывать нефть в бухте Ильича (р-н Баку), но особенно

возросла добыча после Великой Отечеств. войны 1941—45. Нефть добывается в море с эстакад (Нефтяные Камни) и искусств. островов. Гл. р-ны — Приапшеронский, Сангачальский у зап. побережья, Челекенский — у вост. Мор. нефтепромыслы дают более 50% всей нефти, добываемой в Азерб. ССР. Важное экономич. значение имеет добыча сульфата натрия, мирабилита и эпсомита в р-не Кара-Богаз-Гола.

Всё нарастающая потребность в пресной воде вызвала появление на К. м. установок для опреснения мор. воды; крупнейшие из них (по получению пресной воды для производств. и бытовых нужд в прилегающих пустынных и полупустынных р-нах) сооружаются (1972) в гг. Шевченко и Красноводске.

К. м. имеет большое трансп. значение как для внутр. перевозок, так и для внеш. связей. Осн. грузы, перевозимые по Каспию,— нефть, лес, зерно, хлопок, рис, сульфат. Крупнейшие порты — Астрахань, Баку, Махачкала, Красноводск, Шевченко — связаны также регулярными рейсами пасс. судов. Между Баку и Красноводском курсируют мор. ж.-д. паромы. Проектируется (1972) паромная переправа между Махачкала и Шевченко. В Иране гл. порты — Пехлеви и Бендер-Шах.

*Лит.:* Колебания уровня Каспийского моря, М., 1956; Федоров П. В., Стратиграфия четвертичных отложений и история развития Каспийского моря, М., 1957; Геологическое строение подводного склона Каспийского моря, М., 1962; Материалы Всесоюзного совещания по проблеме Каспийского моря, Баку, 1963; Зенкевич Л. А., Биология морей СССР, М., 1963; Леонтьев О. К., Халилов А. И., Природные условия формирования берегов Каспийского моря, Баку, 1965; Пахомова А. С., Затучная Б. М., Гидрохимия Каспийского моря, Л., 1966; Геология нефтяных и газовых месторождений Азербайджана, М., 1966; Каспийское море, М., 1969; Комплексные исследования Каспийского моря. Сб. ст., в. 1, М., 1970; Гюль К. К., Лаппалайнен Т. Н., Полушкин В. А., Каспийское море, М., 1970; Гюль К. К., Жило П. В., Жирнов В. М., Библиографический аннотированный справочник по Каспийскому морю, Баку, 1970.

*К. К. Гюль, О. К. Леонтьев.*

**КА́СПЛЯ,** река в Смоленской обл. РСФСР и Витебской обл. БССР, лев. приток Зап. Двины. Дл. 136 *км*, пл. басс. 5410 *км*$^2$. Берёт начало из оз. Касплянa Витебской возв. Питание смешанное, с преобладанием снегового. Ср. годовой расход воды у с. Лепино (13 *км* от устья) 39,6 *м*$^3$/*сек*. На К.— г. Демидов.

**КАСПРО́ВИЧ** (Kasprowicz) Ян (12.12. 1860, дер. Шимбож, близ Иновроцлава,—1.8.1926, Поронин, близ Закопане), польский поэт. Сын бедного крестьянина. В молодости был близок к социалистич. движению. В кон. 80— нач. 90-х гг. выступал как поэт-реалист (картины крест. нужды в сб-ках «Поэзия», 1889, «С крестьянской нивы», 1891, в драме «Конец света», 1891). Решение обществ. конфликтов К. пытался найти на путях этич. преображения человечества (поэма «Христос», 1890, и др. произв.). Во 2-й пол. 90-х гг. в творчестве К. утверждается символистская поэтика, картины гибнущего мира окрашены богоборчески-бунтарскими настроениями: циклы стихов «Погибающему миру», «Salve Regina» (опубл. в 1902, позднее вошли в сб. «Гимны», 1921). После 1905 К. приходит к религ.-мистич. миросозерцанию (сб-ки «Книга убогих», 1916, «Мой мир», 1926).

Соч.: Dzieła wybrane, t. 1—4, Kr., 1958; в рус. пер. — Польская поэзия XIX—XX вв., т. 2, М., 1963.

*Лит.:* Богомолова Н. Я., Ян Каспрович, в кн.: История польской литературы, т. 2, М., 1969; Loth R., Młodość J. Kasprowicza, Poznań, 1962; J. Kasprowicz. Wstęp, wybór materiałów i przypisy R. Loth, Warsz., 1964; Lipski J. J., Twórczość J. Kasprowicza w latach 1878—1891, Warsz., 1967; Wspomnienia o J. Kasprowiczu, [Warsz., 1967] (библ. с. 422—39). *В. А. Хорев.*

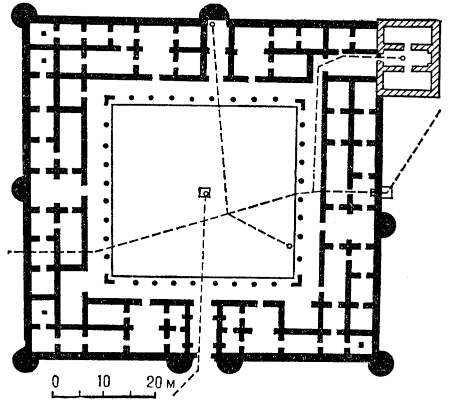
**КА́СПШАК** (Kasprzak) Марцин (2.11. 1860, Чолово, Сремский повят, — 8.9.1905, Варшава), деятель польского рабочего движения. Род. в семье батрака. В 1885 вступил в подпольную социалистич. орг-цию в Берлине. Вскоре возвратился на родину, установил связь с польской революц. партией *«Пролетариат»* 1-й. В кон. 1885 был арестован. В апр. 1887 бежал из познанской тюрьмы в Швейцарию, откуда в конце 1887 нелегально переехал в Варшаву. Был одним из основателей и руководителей партии *«Пролетариат»* 2-й. В 1891 эмигрировал в Лондон, где работал в типографии органа польских социалистов («Przedświt»). Выступал за единство польск. и русского революц. движений. В 1893 безосновательно обвинён польскими социал-националистами в связях с царской охранкой. В том же году арестован при переходе границы Королевства Польского. По выходе в 1896 из тюрьмы работал в рядах *Польской социалистической партии* в части Польши, находившейся под прус. властью. В 1904 вернулся в Королевство Польское, вступил в ряды *Социал-демократии Королевства Польского и Литвы*. 27 апр. 1904 при нападении жандармов на тайную с.-д. типографию в Варшаве оказал вооруж. сопротивление. Казнён по приговору царского воен. суда.

*Лит.:* Marcin Kasprzak, jego życie i walka w świetle publikacji SDKPiL, Warsz., 1954.

*П. Н. Ольшанский.*

**КАСР АЛЬ-ХЕЙР АЛЬ-ГАРБИ́,** арабский замок к В. от Хомса (Сирия). Построен в 727, сохранился в руинах. Характерный образец архит. сооружений Омейядов в пустыне: квадратный в плане, с симметрично расположенными вокруг двора жилыми и хоз. помещениями и внешней стеной с полукруглыми в плане башнями и монументальным входом. Найденные в К. фрески, стуковые рельефы, фрагменты скульптуры (ныне все — в Нац. музее, Дамаск), в к-рых поздне-античные традиции сочетаются с тяготением к орнаментальности и плоскостности, представляют уникальные произведения арабского ср.-век. изобразит. иск-ва.

Каср аль-Хейр аль-Гарби. 727. План.




*Лит.:* Schlumberger D., Les fouilles de Qasr el-Heir el-Gharbi, [P., 1939].

**КА́СРЕ-ШИРИ́Н,** город на Ю.-З. Ирана, в остане Керманшахан, у границы с Ираком, на автодороге Тегеран — Багдад. Св. 16 тыс. жит. Важный торг.-транспортный центр нефтеносного р-на.

**КА́ССА** (итал. cassa, от лат. capsa — вместилище, ящик), 1) денежная наличность предприятия (орг-ции) для осуществления расчётов по заработной плате, пенсиям, стипендиям и др. выплатам, а также для платежей по обязательствам на незначит. суммы. В СССР размер К. и порядок использования наличных денег определяются «Положением о ведении кассовых операций предприятиями, учреждениями и организациями» (утверждено Сов. Мин. СССР 15 янв. 1949). 2) Счёт бухгалтерского учёта, где отражается движение ден. средств в К. предприятия (орг-ции). 3) Структурное подразделение нек-рых предприятий и орг-ций, в частности банков, на к-рое возлагается осуществление операций с наличными деньгами и др. ценностями. 4) Различные кредитные учреждения (сберегательная К., К. взаимопомощи, страховая К. и др.). 5) Специально оборудованное помещение, предназначенное для приёма, выдачи и хранения наличных денег и др. ценностей. 6) Специальное устройство для сбора выручки на гор. транспорте, работающем без кондуктора, и т. п.

**КА́ССА ВЗАИМОПО́МОЩИ,** в СССР добровольная организация членов профсоюза, объединяющихся для оказания взаимной товарищеской материальной помощи. Организуется по решению комитета профсоюза при наличии на предприятии (в учреждении, уч. заведении) не менее 15 членов профсоюза, желающих быть её членами. К. в. подлежит регистрации в вышестоящем профсоюзном органе: совете профсоюзов или республиканском (краевом, областном, районном, городском) комитете; она действует на основании устава, является юрид. лицом. Типовой устав К. в. при комитете профсоюза утверждён пост. Президиума ВЦСПС от 20 февр. 1959. Членом К. в. может быть каждый член профсоюза, работающий на данном предприятии (в учреждении), или учащийся уч. заведения. При вступлении в члены К. в. уплачивается вступит. взнос в размере 0,5% месячного заработка (стипендии), в таком же размере уплачиваются ежемесячные членские взносы. Член кассы, сделавший 50 ежемесячных взносов, по его желанию освобождается от дальнейшей уплаты взносов, и ему предоставляется право первоочередного получения ссуд. При выходе из членов К. в. выбывшему возвращаются все уплаченные им членские взносы.

Органами К. в. являются общее собрание (конференция) членов кассы и правление (избирается на общем собрании членов К. в. открытым голосованием на 1 год). На тех предприятиях (в учреждениях), где в состав К. в. входит не менее 300 членов профсоюзов, в цехах и отделах, с числом не менее 25 членов К. в., создаются цеховые бюро К. в. Общее собрание членов кассы избирает ревизионную комиссию (сроком на 1 год), к-рая не реже 2 раз в год, а также при смене председателя правления, казначея или

счётного работника ревизует деятельность правления, ежемесячно проверяет наличие кассы, производит внезапные ревизии и т. д.

За счёт средств, образующихся из вступит. и членских взносов, процентов за пользование ссудами, дотаций по профсоюзному бюджету и др., К. в. выдаёт долгосрочные (по решению правления или цехового бюро К. в.) и краткосрочные ссуды, а в отдельных случаях — безвозвратные пособия. Задолженность по ссудам взыскивается в бесспорном порядке (по исполнительной надписи нотариальной конторы) или через районный (городской) народный суд. *А. Л. Эпштейн.*

**КА́ССА НАБО́РНАЯ** в полиграфии, ящик, в котором помещаются *литеры* для воспроизведения текста при ручном наборе. К. н. разделена продольными и поперечными перегородками на клетки, в каждой из которых находятся литеры одной буквы или знака (а также пробельные элементы). К. н. устанавливается на наклонной поверхности наборного стола.

**КАССА́ВА,** растение сем. молочайных; один из видов *маниока*.

**КА́ССАЛА,** город на С.-В. Судана, в долине р. Гаш, на шоссе Хартум — Асмара (Эфиопия). Адм. ц. провинции Кассала. 49 тыс. жит. (1964). Ж.-д. станция. Торг. центр с.-х. р-на (хлопок, кожи, гуммиарабик, фрукты, сушёный лук).

**КАССА́НДР** (греч. Kássandros) (ок. 355—298 до н. э.), македонский полководец и гос. деятель, с 306 царь Македонии. Сын *Антипатра*. После смерти отца (319), назначившего регентом Полиперхонта, К. выступил против последнего. В 317 восстановил олигархич. строй в Афинах, в 316 вместе с др. *диадохами* воевал против Антигона I. По приказу К. были убиты мать (316), жена и сын (309) Александра Македонского. По мирному договору между диадохами (311) К. был признан правителем Македонии, а в 306 принял царский титул.

**КАССА́НДРА,** в др.-греч. мифологии дочь троянского царя *Приама* и *Гекубы*. Пленённый красотой К., бог Аполлон одарил её пророческим даром, но, отвергнутый К., сделал так, что её прорицаниям никто не стал верить. Троянцы, в частности, не вняли словам К., предостерегавшей *Париса* от похищения *Елены*, а именно оно привело к Троянской войне. После взятия Трои греками К. досталась в пленницы *Агамемнону* и погибла вместе с ним от руки его супруги *Клитемнестры*. В переносном смысле: прорицания К.— мрачные предсказания, вызывающие недоверие окружающих.

**КАССА́НДРА** (Cassandra), род вечнозелёных кустарников сем. вересковых; то же, что *хамедафне*.

**КАССА́РСКОЕ УЩЕ́ЛЬЕ,** скалистое ущелье р. Ардон на Сев. Кавказе, между селениями Бурон (в устье р. Цеи) и Зарамаг, где река прорезает гранитогнейсовую полосу осевой зоны Б. Кавказа. По К. у. проходит *Военно-Осетинская дорога*.

**КАССА́ЦИЯ** (позднелат. cassatio — отмена, уничтожение, от лат. quasso — разбиваю, разрушаю), обжалование или опротестование в вышестоящий суд судебных решений и приговоров, не вступивших в законную силу, и рассмотрение этим судом дел по жалобам и протестам в целях проверки законности и обоснованности решений и приговоров. В СССР кассационными судами являются: в отношении районных (городских) нар. судов — областные и равные им суды, Верховные суды АССР, а в союзных республиках без областного деления — Верховные суды союзных республик; в отношении Верх. судов АССР, обл. и равных им судов, рассматривавших дело в качестве первой *инстанции*,— Верховные суды союзных республик; в отношении *военных трибуналов* — военные трибуналы отд. видов Вооруж. Сил, округов, групп войск, флотов и отдельных армий и в отношении последних — *Военная коллегия* Верховного суда СССР.

По уголовным делам правом кассационного обжалования приговоров наделены осуждённый, его защитник и законный представитель, потерпевший и его представитель. Оправданный по суду может обжаловать приговор в части мотивов и оснований оправдания, а гражд. истец, гражд. ответчик и их представители — в части приговора, относящейся к гражд. иску. По гражд. делам правом кассационного обжалования решений пользуются истец, ответчик и др. лица, участвующие в деле. Прокурор обязан принести кассационный *протест* на каждый незаконный и необоснованный приговор или решение. Предметом К. могут быть приговоры и решения всех судов, кроме приговоров и решений Верховного суда СССР и Верховных судов союзных республик. Дела в кассационной инстанции рассматриваются коллегиально (в составе 3 членов суда).

При рассмотрении дела кассационный суд не связан пределами кассационной жалобы или протеста, он обязан проверить дело в полном объёме в отношении всех осуждённых (участников гражд. процесса), в т. ч. и тех, кто не обжаловал приговор или решение, или в отношении к-рых протест не принесён.

Кассационная инстанция может оставить приговор или решение без изменения, отменить их (полностью или частично) и направить дело на новое расследование или новое суд. рассмотрение; отменить приговор или решение (полностью или частично) и прекратить производство по делу; изменить приговор или решение; вынести по гражд. делу новое решение без передачи дела на новое рассмотрение, если обстоятельства дела установлены судом первой инстанции полно и правильно, но допущена ошибка в применении норм права. Приговор может быть отменён в связи с необходимостью применения закона о более тяжком преступлении либо за мягкостью наказания лишь в случаях, когда по этим основаниям принесён протест прокурором либо подана жалоба потерпевшим. Оправдат. приговор может быть отменён не иначе как по протесту прокурора, по жалобе потерпевшего или лица, оправданного по суду. Указания кассационной инстанции в части обеспечения полноты исследования обстоятельств дела и т. п. обязательны при дополнительном расследовании и при вторичном рассмотрении дела судом, однако кассационный суд не вправе считать доказанными факты, к-рые не были установлены в приговоре или решении либо отвергнуты ими, предрешать вопросы о доказанности обвинения или иска, о достоверности того или иного доказательства, о преимуществах одних доказательств перед другими, о мере наказания, размере взыскания и т. д.

В зарубежных социалистич. гос-вах функции кассационных судов выполняют обл. суды (в Чехословакии, Венгрии и Румынии), окружные суды (в Болгарии и ГДР), воеводские суды (в Польше); Верховные суды в этих странах являются кассационной инстанцией в отношении приговоров и решений указанных выше судов в тех случаях, когда они рассматривают дела в качестве суда первой инстанции.

Институт К. сложился во Франции в кон. 18 в. в период бурж. революции. К. в буржуазном праве принципиально отличается от К. в СССР. Для бурж. процесса характерна т. н. чистая К., т. е. обжалование приговора лишь по формальным основаниям (нарушение материального и процессуального закона), рассмотрение же кассационным судом существа дела не допускается. Суд вправе отменить приговор, но не может изменить его.

В большинстве бурж. гос-в обжалование решений судов низшего звена осуществляется в порядке апелляции. В Великобритании кассационной инстанцией по уголовным делам фактически является *суд королевской скамьи*, но обжалование допускается только по мотивам неправильного применения права. Во Франции имеется кассационный суд — высшая суд. инстанция по уголовным и гражд. делам. *И. Д. Перлов.*

**КАССА́ЦИЯ** (нем. Kassation), обозначение многочастного муз. произведения развлекательного характера, предназначавшегося для исполнения инструментальным ансамблем во время различных торжеств, празднеств (преим. на открытом воздухе). Часто начинается и завершается маршем. Родственна *серенаде*, *дивертисменту* и *ноктюрну*. Была распространена в 18 в. в Австрии и Германии. Ряд К. создан Й. Гайдном и В. А. Моцартом.

**КАССА́ЦИЯ ВЫ́БОРОВ,** признание состоявшихся выборов недействительными в силу нарушения в ходе избират. кампании порядка голосования и определения его результатов. В социалистич. странах основным условием действительности выборов является участие в голосовании не менее половины избирателей. При нарушении этого условия в соответствии с положениями о выборах избирательные комиссии (в СССР — Центр. избирательная комиссия) назначают (обычно в 2-недельный срок) новые выборы. В социалистических странах, в силу принципа полного суверенитета представит. органа как высшего органа гос. власти, только представит. органы утверждают полномочия избранных депутатов и соответственно могут кассировать выборы отдельных депутатов по представлению своих мандатных комиссий.

В бурж. гос-вах правильность избрания депутатов проверяют (и, следовательно, могут кассировать выборы) наряду с самими представительными органами также суды: суды общего права (в странах англо-саксонской системы права) или спец. органы — избират. или *конституционные суды*. Так, в Австрии, на Кипре, Мальте, в Марокко, во Франции, в ряде афр. стран — быв. франц. колоний — и на определённых условиях в ФРГ правильность выборов проверяют органы *конституционного надзора*. В Индии эти функции возложены на Верховный суд, в Турции — на высший суд по выборам. Указанные органы выступают в качестве контролёров законности выборов лишь в том случае, если избиратели (или власти) соответствующего избират. округа или лица, выставляв-

шие там свою кандидатуру, подали жалобу о нарушении порядка выборов.

*М. А. Крутоголов.*

**КАССЕГРЕ́НА АНТЕ́ННА** (по имени франц. физика 17 в. Н. Кассегрена, N. Cassegrain), *зеркальная антенна*, состоящая из облучателя, главного и вспомогат. зеркальных отражателей электромагнитной энергии (зеркал), собранных по схеме *телескопа* Кассегрена. К. а. широко используется для радиосвязи, радиолокации и радиоастрономии в сантиметровом диапазоне волн. Гл. зеркало в виде параболоида вращения определяет ширину диаграммы направленности К. а. и формирует плоский фронт излучаемой электромагнитной волны. В его вершине располагается облучатель — обычно рупорная, диэлектрич., спиральная или вибраторная антенна, что значительно уменьшает длину линии канализации энергии от передатчика к облучателю. Вспомогат. зеркало меньшего размера имеет форму гиперболоида вращения, один фокус к-рого совпадает с фокусом гл. зеркала, а второй — с фазовым центром облучателя (см. *Рупорная антенна*). Для уменьшения рассеивания электромагнитной энергии за края вспомогат. зеркала применяют облучатель со спец. формой диаграммы направленности и низким уровнем бокового и заднего излучения.

*О. Н. Терёшин, Г. К. Галимов*

**КАССЕГРЕ́НА СИСТЕ́МА РЕФЛЕ́КТОРА,** один из типов *рефлектора*. В К. с. р. изображение небесного светила образуется позади главного параболич. зеркала, куда лучи света направляются сквозь отверстие в нём с помощью вторичного выпуклого гиперболич. зеркала. Система предложена франц. физиком Н. Кассегреном (N. Cassegrain, 1672).

**КА́ССЕЛЬ** (Cassel) Густав (20.10.1866—15.1.1945), шведский экономист, примыкавший к матем. школе бурж. политэкономии. Учёную степень по математике получил в Упсальском ун-те (1895). Проф. политэкономии и финансов Стокгольмского ун-та (1904—33). Взгляды К. эклектичны. В противовес теории трудовой стоимости К. выдвинул вульгарную концепцию цены, основанную на принципе редкости благ, исходя из к-рой разрабатывал вопросы ден. обращения, заработной платы, экономич. кризисов.

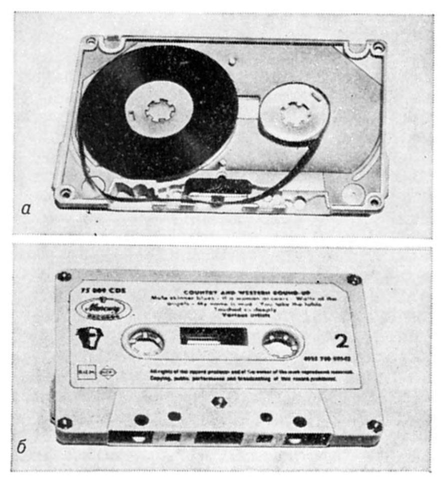
С о ч.: Theoretische Sozialökonomie, Lpz., 1918; The theory of social economy, L., 1932; On quantitative thinking in economics, Oxf., 1935; в рус. пер. — Мировая денежная проблема, М., 1922; Основные идеи теоретической экономии, М., 1929.

**КА́ССЕЛЬ** (Kassel), город в ФРГ, в земле Гессен, на р. Фульда. 213,5 тыс. жит. (1970). Трансп. узел; речной порт. Центр буроугольного бассейна. Локомотиво-, автомобиле- и вагоностроение («Хеншель-верке»), электротехнич. машиностроение, произ-во оптич. инструментов, текст. пром-сть. Пром. академия, Высшая архит. школа, Картинная галерея. К ср.-век. старому городу (10 в.) примыкают с Ю. Нижний новый город (13 в.) и с С.-З. — регулярно распланированные Фрайхайт (14 в.) и Верхний новый город (17 в.). Дворцово-парковые ансамбли 17—18 вв. (Карлсауэ, Вильгельмсхёэ, Вильгельмсталь).

**КАССЕ́ЛЬ** (Cassel), город в ср.-век. графстве Фландрия (ныне во Франции). В окрестностях К. 23 авг. 1328 во время Фландрского восстания 1323—28 произошло решающее сражение между войсками восставших фландрских горожан и крестьян, с одной стороны, и войсками франц. короля Филиппа VI Валуа и графа фландрского Людовика Неверского — с другой. Войска повстанцев были разбиты, после чего победившие феодалы учинили жестокую расправу над побеждёнными и подавили восстание.

**КА́ССЕРИН,** город на З. Туниса, адм. ц. вилайета Кассерин. 9,8 тыс. жит. (1966). Узел шосс. и жел. дорог. Целлюлозно-бум. з-д (сырьё — трава альфа). В р-не К.— месторождения нефти, фосфоритов.

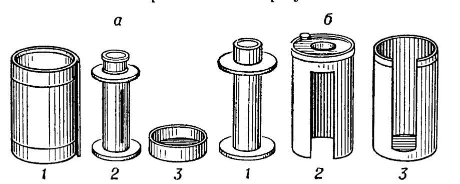
**КАССЕ́ТА МАГНИТОФО́ННАЯ** (от франц. cassette — ящичек), устройство в виде закрытой плоской коробки, внутри которой размещается *магнитная лента*. Для использования К. м. (рис.) вставляется в *магнитофон* и от его лентопротяжного механизма приводится в движение лента. Связь К. м. с др. функциональными частями магнитофона осуществляется через небольшие окна в её корпусе. Особенности К. м. заключаются в простоте эксплуатации, защищённости ленты от случайных повреждений и удобстве хранения. Применяют К. м. с одним и двумя рулонами ленты, бесконечным рулоном, а также с расположением ленты свободными петлями. К. м. с широкой магнитной лентой пользуются в *видеомагнитофонах*.




Кассета с магнитной лентой для бытового магнитофона: *а* — вид со снятой крышкой; *б* — в собранном виде.

**КАССЕ́ТА ФОТОГРАФИ́ЧЕСКАЯ,** светонепроницаемое устройство, в к-рое помещают фотоплёнку или фотопластинку.

Рис. 1. Кассеты малоформатных аппаратов: *а* — стандартная с постоянной щелью, губки которой оклеены для светонепроницаемости бархатом (*1* — корпус, *2* — катушка, на которую наматывается фотоплёнка, *3* — крышка); *б* — двухцилиндровая с открывающейся щелью (*1* — катушка, *2* — внутренний цилиндрический корпус, *3* — внешний цилиндрический корпус).




П л ё н о ч н ы е К. ф. для малоформатных фотоаппаратов имеют цилиндрич. корпус, внутрь к-рого вставляют катушку с намотанной на её сердечник фотоплёнкой и закрывают крышкой (рис. 1). Через

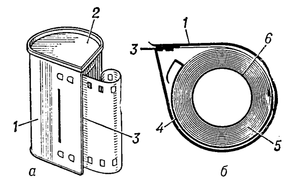



Рис. 2. Внешний вид (*а*) и разрез (*б*) кассеты типа «Рапид»: *1* — цилиндрический корпус; *2* — покрышка, соединённая с корпусом сваркой; *3* — щель, губки которой оклеены для светонепроницаемости бархатом; *4* — две плоские пружины в форме незамкнутых колец, расположенные вдоль перфораций фотоплёнки; *5* — фотоплёнка; *6* — пластмассовая трубочка.

прорезь (щель) в корпусе фотоплёнка выходит из К. ф. Плёночные К. ф. изготавливают из пластмассы или металла. Для ускорения зарядки фотоаппаратов применяют спец. плёночные К. ф., в их числе «Рапид» (бескатушечная, рис. 2), «Кодапак», имеющая подающую и приёмную части (с катушкой только в приёмной части). Кроме того, применяют К. ф., которые заряжаются широкими роликовыми фотоплёнками, фотокомплектами, используемыми в фотоаппаратах с одноступенным (диффузным) процессом получения фотоизображения. П л а с т и н о ч н ы е К. ф. в виде плоских прямоугольных коробок имеют подвижную задвижку (шибер) перед фотослоем пластинки. Корпус пластиночных К. ф. изготавливают из металла, пластмассы, дерева и картона. Пластиночные К. ф. или вставляются внутрь корпуса фотоаппарата или присоединяются к задней его части. По числу заряжаемых фотопластинок или плоских фотоплёнок различают одинарные, двойные и магазинные К. ф. Разновидностью К. ф. являются *адаптеры*, обычно заряжаемые *фильмпаком*.

*С. В. Кулагин.*

**КАССЕ́ТНОЕ КИНО́,** различные системы для демонстрирования кинофильмов на экране обычного телевизора посредством приставки, в к-рой устанавливается кассета или диск с записью кинофильма. К. к. перспективно для применения в уч. целях, для индивидуального проката и создания различных фильмов в домашних условиях всюду, где имеется телевизор. Схема К. к. выглядит так: изображение и звук (рис. 1) копируются на носитель в виде ленты (киноплёнка, магнитная лента и др.), к-рая наматывается в спец. кассету, или в виде диска. Затем кассета или диск помещается в спец. устройство (приставку к телевизору), в к-ром изображение и звук преобразуют-

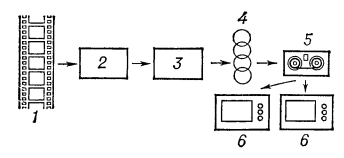



Рис. 1. Схема процесса «запись — воспроизведение» изображения в системе кассетного кино: *1* — фильм; *2* — аппарат для записи изображения; *3* — копировальный аппарат; *4* — кассеты; *5* — приставка к телевизору; *6* — телевизоры.

ся соответственно в *видеосигналы* и сигналы звукового сопровождения. Известно (1973) неск. систем К. к.

**Система «Супер-8».** В этой системе исходным материалом являются фильмы, снятые на киноплёнку типа «Супер-8» или полученные копированием на неё 35- или 16 -*мм* фильмов. Киноплёнку с немым или звуковым фильмом наматывают в стандартную кассету ёмкостью от 20 до 120 *м*. Кассета с фильмом помещается в приставку к телевизору, представляющую собой телекинопередатчик. Видеосигналы с приставки подаются на вход телевизора, и зритель видит изображения на его экране. Эта система позволяет также демонстрировать фильм кинопроектором на обычный (отражающий или просветный) экран.

**Система электронной видеозаписи** (англ. Electronic Video Recorder, EVR). Сущность этой системы состоит в получении посредством электронного луча в вакууме записи на спец. киноплёнку шириной 8,75 *мм* с позитивного изображения либо на 35- или 16-*мм* киноплёнке, либо с видеозаписи на магнитной ленте, либо с передающей телевизионной камеры (рис. 2). После проявления её с полученного негатива методом особой контактной печати изготавливаются позитивные копии. Изображение чёрно-белой фильмокопии располагается в два ряда,

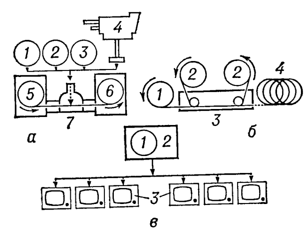



Рис. 2. Схемы отдельных частей системы электронной видеозаписи на киноплёнку: *а* — записи [*1*—35-*мм* фильм, *2* — 16-*мм* фильм; *3* — видеозапись на магнитную ленту; *4* — передающая телевизионная камера; *5* — киноплёнка для получения контратипа; *6* — экспонированная киноплёнка с негативным изображением (контратип); *7* — копировальный аппарат с электронным лучом]; *б* — копирования (*1* — киноплёнка; *2* — контратип; *3* — копираппарат для получения позитивного изображения на киноплёнке; *4* — кассеты, заряжённые киноплёнкой с отснятым фильмом); *в* — воспроизведения (*1* — кассета, заряжённая киноплёнкой с отснятым кинофильмом; *2* — приставка к телевизору; *3* — обычные телевизоры).

цветной — в один; звук записывается на магнитной дорожке. Кассета с чёрно-белым фильмом рассчитана на демонстрирование его посредством приставки в течение 60 *мин* (2 × 30 *мин*), с цветным — 30 *мин*. Эта система предназначена только для воспроизведения профессионально изготовленных кинофильмов.

**Система «Селектавижн»** (англ. Selectavision — изображение по выбору). В этой системе (рис. 3) исходное чёрно-белое или цветное изображение фильма записывается посредством *лазера* в виде голограмм на спец. плёнке. Электролитич. способом для каждой голограммы изготавливается никелевая матрица, содержащая её рельеф. С одной матричной плёнки можно получить ок. 1000 копий фильма на тонкой прозрачной виниловой ленте шириной 16 *мм*. Намотанные в кассету

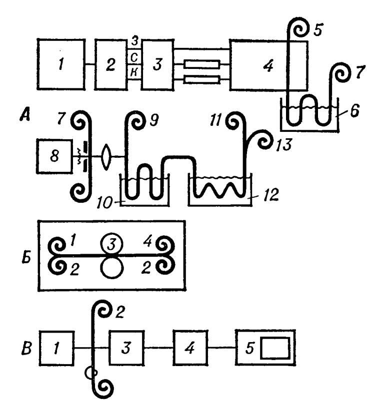



Рис. 3. Схемы отдельных частей системы «Селектавижн»: *А* — записи (*1* — цветной кинофильм; *2* — передающая телевизионная камера; *3* — преобразователь цветного изображения в видеосигнал, содержащий зелёную *З*, синюю *С* и красную *К* составляющие цвета изображения; *4* — аппарат электронной записи на киноплёнку; *5* — киноплёнка; *6* — устройство для проявления изображения на 16-*мм* киноплёнке; *7* — цветной кинофильм; *8* — лазер; *9* — специальная плёнка для записи; *10* — устройство для обработки специальной плёнки с записью; *11* — голограмма; *12* — электролитическая ванна; *13* — никелевая матрица); *Б* — копирования (*1* — виниловая лента; *2* — никелевая матрица; *3* — прижимные ролики; *4* — виниловая копия); *В* — воспроизведения (*1* — лазер; *2* — виниловая копия; *3* — видикон; *4* — декодирующее устройство; *5* — обычный телевизор).

виниловые ленты несут изображение, которое восстанавливается посредством лазера и преобразуется в видеосигнал в приставке к телевизору. Макс. время демонстрирования фильма (с одной кассеты) 60 *мин*. Система предназначена только для воспроизведения готовых профессионально записанных программ.

**Система записи и воспроизведения изображения и звука на магнитной ленте.** В комплект системы входят портативный видеомагнитофон, малогабаритная передающая телевизионная камера, а также особый блок для записи телевизионной программы, позволяющий одновременно смотреть на экране телевизора одну программу и записывать другую. Изображение и звук записываются на магнитную ленту шириной 19,05, 12,7 или 6,25 *мм*, к-рую можно использовать многократно (до 30 раз). Для воспроизведения видеозаписи видеомагнитофон подключается на вход любого телевизора. Продолжительность воспроизведения 25—60 *мин*. Эта система позволяет не только воспроизводить приобретённую или взятую напрокат телевизионную программу, но и записывать её в любительских полупрофессиональных условиях.

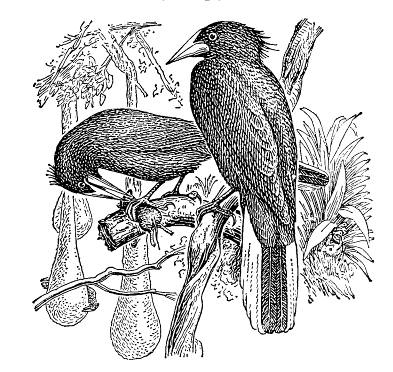
**Системы записи и воспроизведения изображения и звука на гибком пластмассовом диске.** В комплект одной из систем входят подключаемый к телевизору спец. аппарат, подобный проигрывателю, и диски из тонкой фольги диаметром 210 или 300 *мм* с механич. записью (аналогичной записи на грампластинке) изображения и звука. Время демонстрирования фильма (соответственно диаметру) 5 или 12 *мин*. Изображение и звук с видеопластинки, вращающейся с частотой 1500 *об/мин*, воспроизводятся электромеханич. способом в спец. проигрывателе, подключаемом к любому телевизору. Фильм с диска можно воспроизводить до 1000 раз. Др. система, предложенная фирмой «Филипс» (Philips), осн. на бесконтактном оптич. методе считывания. Запись осуществляется на пластинке, напоминающей грампластинку, последовательностью микроскопич. вытянутых углублений одинаковой глубины и ширины, но разной длины и находящихся друг от друга на разных расстояниях по длине. Эти различия кодируют информацию о яркости и цветности изображения и звуке. Роль «иглы» в телепроигрывателе выполняет луч лазера. На одной видеопластинке (по размерам такой же, как обычная долгоиграющая грампластинка) располагается не менее 45000 кадров фильма. Продолжительность демонстрации такого фильма 30—45 *мин*. Самостоятельная запись изображения по этим системам невозможна.

*Лит.:* Тельнов Н. И., Новые методы записи-воспроизведения цветных телевизионных изображений, «Техника кино и телевидения», 1971, № 5; Сакмари Л., Новое в области аудиовизуальной техники, там же, 1971, № 9; Рот В., Новая система механической записи изображений на видеопластинках, там же. *В. И. Ушагина.*

**КАССЕ́ТЫ** в архитектуре, то же, что *кессоны*.

**КА́ССИЙ** Лонгин Гай (Gaius Cassius Longinus) (г. рожд. неизв.— ум. 42 до н. э., Филиппы), римский воен. и политич. деятель. Из плебейского рода Кассиев. Нар. трибун в 49, претор в 44. Участник парфянского похода М. Лициния Красса (53). В гражд. войне 49—45 К.— сторонник Гнея Помпея, после битвы при Фарсале (48) прекратил сопротивление и был помилован Цезарем. В 44—один из организаторов убийства Цезаря. По поручению сената вёл войну против цезарианского проконсула Сирии *Долабеллы*, а после образования второго триумвирата (43), соединившись с М. *Брутом*, — против триумвиров. Потерпев поражение в битве при Филиппах (42), покончил с собой.

**КА́ССИКИ,** трупиалы (Icteridae), семейство птиц отряда воробьиных. Дл. тела 16,5—53 *см*. Клюв конический, у одних тонкий, у других — массивный,



Хохлатый кассик.

иногда вздутый у основания. Хвост ступенчатый. Оперение чёрное, реже буроватое, иногда с красным или жёлтым. 88 видов. Распространены в Сев. и Юж. Америке; обитают в пустынях, прериях, на болотах и в лесах, заменяя биологически жаворонков, скворцов, иволг и др.

птиц Старого Света. Мн. К.— полигамы, селятся колониями. Гнёзда — от небольших открытых на земле до огромных (дл. 1,8 *м*) «кошельков» на деревьях. В кладке от 2—3 (в тропиках) до 5—6 яиц; насиживает только самка. Нек-рые К. паразитируют, подкладывая яйца в гнёзда других птиц. Корм — насекомые, семена, нектар цветов и сок плодов. Некоторые К. (например, хохлатый К.) вредят фруктовым деревьям.


Л. А. Кассиль.

**КАССИ́ЛЬ** Лев Абрамович [27.6(10.7).1905, слобода Покровская, ныне г. Энгельс,— 21.6.1970, Москва], русский советский писатель, чл.-корр. Академии пед. наук СССР (1965). Род. в семье врача. Учился на физ.-матем. ф-те Моск. ун-та. Начал печататься в 1925. Творчество К., проникнутое глубоким пониманием детского мировосприятия, обращено гл. обр. к юным читателям: романы и повести «Кондуит» (1930) и «Швамбрания» (1933) — о революц. событиях 1917; «Вратарь республики» (1938) — о людях сов. спорта; «Дорогие мои мальчишки» (1944) и «Улица младшего сына» (1949, совм. с М. Поляновским; Гос. пр. СССР, 1950; одноим. фильм, 1962) — о жизни сов. детей в дни войны; «Великое противостояние» (кн. 1—2, 1941—47) и «Ранний восход» (1953) — о людях искусства; «Черемыш, брат героя» (1938), «Чаша гладиатора» (1961) и «Будьте готовы, Ваше высочество!» (1964)—посв. острым этич. проблемам. К.— автор публицистич. книг для детей —«Твои защитники» (1942), «Про жизнь совсем хорошую» (1959). Творчество К. отличается лиризмом, юмором, выразительностью и меткостью языка. Его книги переведены на многие иностр. языки и языки народов СССР. Награждён 4 орденами, а также медалями.

Соч.: Собр. соч., т. 1—5, М., 1965—66; Три страны, которых нет на карте, М., 1970; Автобиография, в кн.: Советские писатели. Автобиографии, т. 1, М., 1959.

*Лит.:* Николаев В., Дорогами мечты и поиска, М., 1965; Баруздин С., Добрый талант, «Литературная газета», 1970, 1 июля. *В. А. Калашников.*

**КА́ССИН** Николай Григорьевич [1(13).12.1885, дер. Гнусино Вятской губ., ныне Кировской обл.,—28.10.1949, Алма-Ата], советский геолог, засл. деят. науки Казах. ССР (1943), действит. чл. АН Казах. ССР (1946). В 1904 поступил в Петерб. горный ин-т, но за участие в революц. работе в 1907 был арестован, а в 1908 выслан из Петербурга. Окончил ин-т только в 1913. Ранние этапы деятельности К. связаны с гидрогеологич. исследованиями Сев.-Вост. Казахстана и Гурьевской обл. (1912—16) и геол. изучением Кировской обл. (1918—24). Монография по геологии Вятского (107-го) листа геол. карты Европ. части СССР удостоена золотой медали им. Пржевальского (1930). Осн. труды посвящены изучению геол. строения терр. Казахстана, освоению его многочисл. сырьевых ресурсов и развитию геол. науки в Казахской ССР. Под руководством К. были подготовлены 20-й том «Геологии СССР», посвящённый Вост. Казахстану, и «Материалы по палеогеографии Казахстана», удостоенные Гос. пр. СССР (1946). Награждён 2 орденами Ленина, орденом Отечественной войны 1-й степени и медалью.

*Лит.:* Боровиков Л. И., Памяти выдающегося геолога Н. Г. Кассина, «Записки Всесоюзного минералогического об-ва. Вторая серия», 1953, ч. 82, в. 3; Медоев Г. Ц. и Борукаев Р. А., Николай Григорьевич Кассин, «Изв. АН Казахской ССР. Серия геологическая», 1951, в. 13; Основные идеи Н. Г. Кассина в геологии Казахстана, А.-А., 1960.

**КАССИ́НИ** (Cassini) Джованни Доменико (Жан Доминик) (8.6.1625, Перинальдо,—14.9.1712, Париж), астроном, итальянец по происхождению. Чл. Парижской АН (1669), директор Парижской обсерватории (1669). Открыл вращение Юпитера (1665) и Марса (1666), 4 новых спутника Сатурна (1671—84) и деление кольца Сатурна на внутр. и внешнее тёмным промежутком (т. н. деление Кассини); исследовал оптическую либрацию Луны. Дал первое надёжное определение параллакса Солнца из совместных с франц. астрономом Ж. Рише наблюдений Марса (9″,5—10″,0, совр. значение —8″, 8).

**КАССИ́НИ** (Cassini) Жак (18.2.1677, Париж,—15.4.1756, Тюри, близ Клермона), французский астроном и геодезист, чл. Парижской АН (1694) и директор Парижской обсерватории (1712). Сын Дж. Д. *Кассини*. Один из участников большого градусного измерения парижского меридиана (в кон. 17— нач. 18 вв.). Впервые осуществил измерение градуса параллели (1734). В споре о фигуре Земли долгое время отстаивал ошибочную точку зрения, утверждая, что Земля вытянута вдоль оси вращения (см. *Градусные измерения*).

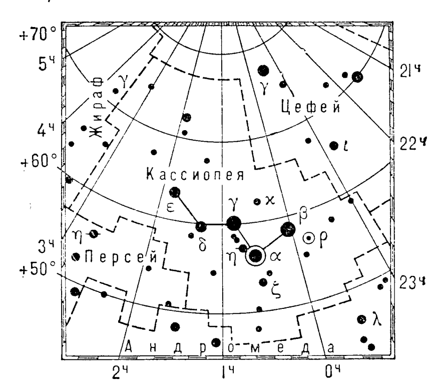
**КАССИ́НИ ОВА́Л** (по имени Дж. Д. *Кассини*), плоская алгебраич. кривая 4-го порядка; см. *Линия*.

**КАССИОДО́Р** (Cassiodorus) (полное имя Flavius Magnus Aurelius Cassiodorus Senator) (ок. 487, Сцилациум, Калабрия,— ок. 578, Вивариум), писатель и гос. деятель остготского гос-ва. Был приближённым *Теодориха* и его преемников, являлся проводником политики сближения остготов и римлян. В старости стал монахом, в собственном имении на зап. берегу Тарентинского зал. основал монастырь Вивариум (превратившийся в один из очагов раннесредневековой культуры). К.— автор 12-томной «Истории готов» (сохранилась в сокращённом изложении *Иордана*). К. принадлежит ряд соч. по истории церкви, а также собр. писем, рескриптов и т. п. (variae), являющихся важным источником при изучении истории готов.

Соч. в кн.: Monumenta Germaniae historica. Auctorum antiquissimorum, t. 11—12, Berolini, 1894; в кн.: Patrologiae latina, v. 69, P., 1865.

**КАССИОПЕЙДЫ,** *метеорный поток*, радиант к-рого расположен в созвездии Кассиопеи. Наблюдается ежегодно с сер. июля до сер. августа. Максимум активности ок. 28 июля. Имеет сложную структуру и большую площадь радиации.

**КАССИОПЕ́Я** (лат. Cassiopeia), созвездие Сев. полушария неба. Наиболее яркие звёзды ε, δ, γ, α и β, образующие фигуру W, имеют блеск 3,4; 2,7; 2,4; 2,2 и 2,3 визуальной *звёздной величины*. В 1572 в созвездии К. вспыхнула *сверхновая звезда*; в нём находится самый мощный из известных источник радиоизлучения. Созвездие расположено в полосе Млечного Пути. Наилучшие условия для наблюдений в сент.— ноябре. Видно на всей терр. СССР круглый год (см. *Звёздное небо*). Названо именем Кассиопеи — в др.-греч. мифологии жены эфиопского царя Кефея и матери *Андромеды*.




**КАССИ́РЕР** (Cassirer) Эрнст (28.7.1874, Бреславль, ныне Вроцлав,— 13.4.1945, Принстон, Нью-Йорк), немецкий философ-идеалист, представитель *Марбургской школы* неокантианства. Профессор (1919—33) и ректор (1930—33) Гамбургского университета. С 1933 К. был в эмиграции: в Оксфорде (Великобритания), в 1935—41 в Гётеборге (Швеция), с 1941 в США. В начале своей деятельности занимался филос. проблемами естествознания, разработал теорию понятий, или «функций»; после 1920 создаёт оригинальную философию культуры. Вслед за Г. *Когеном* и П. *Наторпом* К. устраняет из кантовской системы понятие «*вещи в себе*» как одного из двух (наряду с субъектом познания) факторов, созидающих мир «опыта»; материал для построения «опыта» («многообразие») создаётся у К. самой мыслью. Соответственно пространство и время перестают быть созерцаниями (как у Канта) и превращаются в понятия. Вместо кантовских двух миров, по К., существует единый мир —«мир культуры», идеи разума из регулятивных становятся, как и категории, конститутивными, т. е. созидающими мир принципами. К. называет их «символическими функциями», поскольку они представляют высшие ценности, связанные с «божественным» в человеке. Разнообразные сферы культуры, называемые К. «символическими формами» (язык, миф, религия, иск-во, наука), рассматриваются им как самостоятельные, не сводимые друг к другу образования. Философия культуры К. определяет и идеалистическое понимание им человека как «животного, созидающего символы». Автор ряда историко-филос. работ о Г. Лейбнице, И. Канте, Р. Декарте, философии Возрождения, Просвещения и др. Идеи К., прежде всего его учение о «символических формах», оказали определяющее влияние на исследования по истории культуры т. н. варбургской школы.

Соч.: Das Erkenntnisproblem in der Philosophie und Wissenschaft der neueren Zeit, Bd 1—4, B., 1906—57; Freiheit und Form, B., 1916; Philosophie der symbolischen Formen, Bd 1—3, B., 1923—29; An essay on man, New Haven — L., [1945]; The myth of the state, L., 1946; Zur modernen Physik, Oxf., 1957;

в рус. пер. — Познание и действительность, СПБ, 1912; Теория относительности Эйнштейна, П., 1922.

*Лит.:* Buczyńska H., Cassirer, Warsz., 1963; E. Cassirer, hrsg. von P. A. Schilpp, B., 1966 (библ.). *А. А. Кравченко.*

**КАССИ́РСКИЙ** Иосиф Абрамович [4(16).4.1898, Фергана,—21.2.1971, Москва], советский терапевт и гематолог, акад. АМН СССР (1963), засл. деят. науки Узб. ССР (1960). В 1921 окончил мед. ф-т Саратовского ун-та. С 1934 профессор Центр. ин-та усовершенствования врачей. Осн. работы посвящены проблемам гематологии, болезням жарких стран, ревматологии, кардиологии и др. Создал учение о роли активных аутобиологич. стимуляторов в развитии ремиссий при лейкозах, морфодинамизме болезней крови. Предложил диагностику висцерального лейшманиоза с помощью пункций грудины, для которой сконструировал спец. иглу (игла Кассирского); впервые в СССР применил метод пункции лимфатич. узлов и внутр. органов для цитологич. диагностики. Впервые в мире предложил и осуществил внутригрудинное переливание крови, имеющее большое значение в лечении травм, ожогов, кахексии и др. Выдвинул идею активных плановых регоспитализаций больных ревматизмом. Вице-президент Междунар. союза гематологов (1961—63), почётный член Польского и Венгерского мед. об-в, Швейцарского об-ва гематологов. Награждён 2 орденами Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Клиника и терапия малярии, М., 1948; Проблемы и ученые, М., 1949; Очерки рациональной химиотерапии, М., 1951; Лекции о ревматизме, М., 1956; Болезни жарких стран, 2 изд., М., 1964 (совм. с Н. Н. Плотниковым); Клиническая гематология, 4 изд., М., 1970 (совм. с Г. А. Алексеевым); О врачевании, М., 1970.

*Лит.:* И. А. Кассирский (К 70-летию со дня рождения), «Клиническая медицина», 1968, № 4; Professor Joseph A. Kassirsky, «Blood», 1969, v. 33, № 3. *Г. А. Алексеев.*

**КАССИТЕРИ́Т** (от греч. kassíteros — олово), оловянный камень, минерал химического состава $SnO_2$. Теоретически К. содержит 78,62% Sn, но обычно включает примеси Nb, Ta, Zr, Sc, W, Fe, в зависимости от которых содержание Sn колеблется в пределах 68—78%. Кристаллизуется в тетрагональной системе, образуя кристаллы призматического или дипирамидального облика; характерны коленчатые двойники. Кристаллическая структура аналогична *рутилу*. Обычно встречается в виде мелких и крупных кристаллов, друзовидных сростков или плотных зернистых масс, а также в виде скрытокристаллич. колломорфных выделений, желваков и натёчных форм. Цвет тёмно-бурый, почти чёрный, жёлтый с красно-бурым оттенком, отмечаются и почти бесцветные разновидности. Блеск алмазный. Тв. по минералогич. шкале 6—7; плотность 6040—7120 *кг/м³* (наиболее низкая у светлоокрашенных К.). Месторождения обычно генетически связаны с гранитными породами; наиболее интересные пром. его скопления характерны для гидротермальных кварц-касситеритовых и сульфидно-касситеритовых жил. В зонах окисления и поверхностного выветривания устойчив; при разрушении коренных месторождений накапливается в россыпях. В СССР месторождения К. имеются на Северо-Востоке, в Приморье, Ср. Азии и Казахстане; за рубежом — в Малайзии, Таиланде, Индонезии, КНР, Боливии, Нигерии и др. Гл. рудный минерал для получения олова. *А. Б. Павловский.*

**КАССИ́ТСКИЙ ЯЗЫ́К**, язык *касситов*, распространённый во 2—1-м тыс. до н. э. в Зап. Иране, на терр. совр. Луристана. Из анализа касситских имён собственных, наименований мастей лошадей и пр., встречающихся в аккадских источниках, удаётся выявить ок. 100 корней К. я. и неск. грамматич. суффиксов (видимо, агглютинативных). Предположение о родстве с эламским яз. (нем. учёные Г. Хюзинг, Ф. Делич и др.) пока достаточных подтверждений не получило.

*Лит.:* Balkan K., Kassitenstudien, Bd 1 — Die Sprache der Kassiten, New Haven, 1954; Delitzsch F., Die Sprache der Kossäer, Lpz., 1884; Hüsing G., Die Sprache Elams, Breslau, 1908.

**КАССИ́ТЫ**, коссеи, кисси (аккад. кашшу), древние горные племена, обитавшие во 2—1-м тыс. до н. э. в горах Загроса (Зап. Иран), на терр. совр. Луристана. Вопрос об этнич. принадлежности К. остаётся спорным. В сер. 18 в. К. впервые вторглись в Вавилонию, а к 16 в. овладели всей страной (с 1518 по 1204 правила т. н. касситская династия). «Касситский период» в истории Вавилонии мало исследован. Сохранились письма и деловые документы, относящиеся гл. обр. к концу этого периода. Наиболее известный памятник архитектуры — храм царя Караиндаша в Уруке (15 в. до н. э.). К. Зап. Ирана последний раз упоминаются в 324 до н. э. (при Александре Македонском). О языке К. см. в ст. *Касситский язык.*

*Лит.:* Дьяконов И. М., История Мидии, М.— Л., 1956; Balkan K., Kassitenstudien, Bd 1, New Haven, 1954; Brinkman J. A., A political history of Post — Kassite Babylonia, Roma, 1968 (Analecta orientalia, v. 43).

**КА́ССИЯ** (Cassia), сенна, род многолетних трав, кустарников или небольших деревьев сем. цезальпиниевых. Листья сложные, парноперистые, с 5—10 парами узких листочков. Цветки жёлтые, реже белые или красноватые, собранные в кисти, неправильные, но лепестки почти одинаковых размеров. Тычинок 10, из них 3 часто редуцируются. Ок. 500—600 видов, гл. обр. в тропиках и субтропиках обоих полушарий (особенно в Америке). Лекарств. значение имеют К. узколистная (C. angustifolia)— из зап. части Аравии и К. остролистная (C. acutifolia) — из горных областей Судана, разводимые в СССР в Ср. Азии и Казахстане, а также К. туполистная (C. obovata) — из Судана, культивируемая в Закавказье, Краснодарском крае, на Ю. Украины. Они дают *александрийский лист.* Листья К. остролистной (листья сенны) содержат антрагликозиды, определяющие при приёме внутрь слабительное действие. Применяют в виде настоя (т. н. венское питьё), слабительного чая; входят в состав сложного порошка корня солодки К. узколистную и К. остролистную в СССР выращивают на поливных землях Юж. Казахстана и Ср. Азии как однолетние культуры. Для нормального развития К. необходимы свет, тепло, лёгкие супесчаные незасолённые почвы с глубоким стоянием грунтовых вод. Лучшие предшественники К.— пропашные культуры, после уборки к-рых сразу проводят зяблевую вспашку с предварительным поливом. Под вспашку вносят навоз (20—30 *т* на 1 *га*) или компост с суперфосфатом (3 *ц* на 1 *га*). Рано весной зябь боронуют, выравнивают поверхность почвы. Норма высева семян 8 *кг/га*. Ширина междурядий 60—70 *см*. За вегетационный период растения подкармливают (в фазы цветения и ветвлений) сульфатом аммония и суперфосфатом, поливают 5—6 раз. Урожай начинают убирать при появлении у нижних листьев желтоватого оттенка. Второй (основной) сбор листа проводят через 20—25 суток. Сырьё сушат в тени или на солнце. Урожай воздушно-сухих листьев и плодов 8—10 *ц/га*.

**КАССО́** Лев Аристидович [8(20).6.1865, Париж,— 26.11 (9.12).1914, Петербург], министр нар. просвещения в России (1911—14). Крупный помещик (потомств. дворянин Бессарабской губ.). Учился за границей (в Париже, Гейдельберге, Берлине); по образованию юрист, автор работ по гражд. праву. В 1892 доцент Дерптского (Тартуского) ун-та, с 1895 проф. Харьк., а с 1899 Моск. ун-тов. В 1908—10 директор имп. лицея. С сент. 1910 главноуправляющий Мин-вом (с февр. 1911 министр) нар. просвещения. На этом посту проводил крайне реакц. политику; жестоко расправлялся со студенческими волнениями, запрещал студенческие союзы и собрания (в 1912 уволил всех слушательниц Высш. мед. курсов в Петербурге); удалял прогрессивных профессоров, препятствовал открытию новых ун-тов, усилил внешкольный надзор за учащимися и т. п. Погромная политика К. вызывала протест широких кругов общественности, в 4-й Гос. думе она была обличена депутатами-большевиками. В. И. Ленин характеризовал ведомство К. как «...министерство полицейского сыска, глумления над молодежью, надругательства над народным стремлением к знанию» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 23, с. 135).

**КА́ССОВАЯ КНИ́ГА**, бухгалтерский регистр для учёта движения наличных денег в *кассе*. В К. к. регистрируются все *кассовые операции* немедленно после их совершения с указанием номера кассового документа, на основании к-рого произведён приём или выдача наличных денег, фамилии лица, сдавшего или получившего деньги, и суммы операции. Контроль за правильностью ведения К. к. осуществляется гл. (старшим) бухгалтером хоз. организации.

**КА́ССОВОЕ ПЛАНИ́РОВАНИЕ**, в СССР и др. социалистич. странах планирование и регулирование оборота наличных денег, проходящего через кассы гос. эмиссионного банка, а также изменений количества денег, функционирующих в обращении в качестве средств обращения, платежа и сбережений трудящихся. Наряду с планированием ден. доходов и расходов населения К. п. является осн. формой планирования ден. обращения в стране. К. п. возможно лишь в социалистич. гос-вах, плановая экономика к-рых позволяет чётко разграничивать наличный ден. оборот и *безналичные расчёты* и централизовать все расчётные и кассовые операции в едином гос. эмиссионном банке.

В СССР К. п. осуществляется в тесной связи с кредитным планированием путём составления *кассовых планов* Госбанка СССР на основе показателей нар.-хоз. плана, гос. бюджета, баланса ден. доходов и расходов населения, хоз. и финансовых планов и смет предприятий, учреж-

дений и орг-ций. До кредитной реформы 1930 оборот наличных денег непосредственно не планировался (см. также *Кредитные реформы*). Количество денег в обращении определялось в кредитных планах косвенно — путём увязки размеров кредитных операций Госбанка и объёмов привлекаемых им свободных ден. средств на счета и вклады. Впервые кассовый план Госбанка был составлен на авг. 1930. По мере развития социалистич. экономики и совершенствования нар.-хоз. планирования развивалось и К. п. В совр. условиях наличный ден. оборот планируется как в целом по стране, так и по республикам, краям, областям, р-нам и городам не только по размерам и направлениям потоков движения денег, но и по их экономич. содержанию, т. е. по источникам поступлений и целевому назначению выдач. В таком же порядке осуществляется и учёт фактического ден. оборота, что позволяет быстро и оперативно выявлять отклонения в ходе выполнения показателей нар.-хоз. плана и преодолевать их путём изыскания внутр. резервов в х-ве, а также централизованно регулировать эмиссию денег и изъятие их из обращения в терр. разрезе. К. п. осуществляется и в др. социалистич. странах.

*Лит.:* Батырев В., Организация и планирование денежного обращения в СССР, М., 1952; Батырев В., Каганов Г., Организация и планирование денежного обращения в СССР. [Уч. пособие], М., 1964; Атлас З. В., Социалистическая денежная система, М., 1969, с. 276—84; Каганов Г. В., Организация и планирование денежного обращения в СССР, М., 1971.

*П. П. Росляков.*

**КА́ССОВЫЕ ОПЕРА́ЦИИ,** операции, связанные с приёмом и выдачей наличных денег *кассами* предприятий, учреждений и организаций. В СССР К. о. производятся в соответствии с «Положением о ведении кассовых операций предприятиями, учреждениями и организациями» (утверждено Сов. Мин. СССР 15 янв. 1949) и распространяются преим. на ден. расчёты с населением и кредитными учреждениями. К. о. регистрируются в *кассовой книге*.

**КА́ССОВЫЙ ПЛАН** Госбанка СССР, основная форма планирования и регулирования денежного обращения в стране; документ, определяющий гл. направления движения наличных денег, размеры и источники их поступления в кассы Госбанка, размеры и целевое направление их выдачи из касс Госбанка, а также изменения количества денег в обращении, исходя из плановых объёмов и экономич. содержания потоков движения наличных денег в нар. х-ве, идущих гл. обр. от социалистич. предприятий и орг-ций к населению (при выплате доходов населению) и от населения к предприятиям и орг-циям (при использовании населением своих доходов на приобретение товаров, оплату услуг и др. платежи) (см. также *Кассовое планирование*).

К. п. составляется на год и на каждый квартал (с помесячным распределением) по следующей номенклатуре (см. табл.).

Схема кассового плана Госбанка СССР

| Приход | Расход |
|---|---|
| Поступления торговой выручки | Выдачи на заработную плату |
| » выручки ж.-д., водного и возд. транспорта | » на с.-х. заготовки и закупки |
| » налогов и сборов | » со счетов колхозов |
| » квартирной платы и коммунальных платежей | » вкладов на несельскохозяйств. заготовки и на др. цели |
| » выручки местного транспорта | » ссуд на индивидуальное жил. строительство, хоз. обзаведение и операции ломбардов |
| » на счета колхозов | » подкреплений предприятиям министерств связи |
| » от почтовых предприятий министерств связи | |
| » от сберкасс | » подкреплений сберкассам |
| » выручки зрелищных предприятий | » на выплату пенсий, пособий и страховых возмещений |
| » выручки предприятий бытового обслуживания | |
| » на счета жил. кооперативов | |
| Прочие поступления | » на командировочные и хоз.-операционные расходы |
| Итого | Итого |
| Превышение расхода над приходом | Превышение прихода над расходом |

В составлении и исполнении К. п. участвуют все звенья системы Госбанка, а также все предприятия, учреждения и орг-ции, имеющие в банке расчётные или текущие счета. К. п. утверждается Сов. Мин. СССР.

*Лит.* см. при ст. *Кассовое планирование*.

*П. П. Росляков.*

**КАССО́ЛА** (Cassola) Карло (р. 17.3.1917, Рим), итальянский писатель. Первые сб-ки рассказов относятся к 1941—42. Участник Движения Сопротивления, к-рому посвящён роман «Фаусто и Анна» (1952). Наиболее известны повести К. «Старые товарищи» (1953, рус. пер. 1965) — о жизни и борьбе группы коммунистов-подпольщиков в годы фашизма и Сопротивления, и «Рубка леса» (опубл. 1953, рус. пер. 1958), где К. показывает своего героя в единстве с природой, в труде. В романе «Невеста Бубе» (1960, рус. пер. 1965) К. возвращается к тематике Сопротивления в свете послевоен. проблем. В последующих произв. («Чёрствое сердце», 1961; «Памятные времена», 1966; «Страх и печаль», 1970) К. отходит от социальной и политич. темы, концентрируя внимание на внутр. переживаниях персонажей.

Соч.: Un matrimonio del dopoguerra, Torino, 1957; Una relazione, Torino, 1969; в рус. пер. — Баба́, в кн.: Итальянская новелла XX века, М., 1969.

*Лит.:* Потапова З. М., Неореализм в итальянской литературе, М., 1961; Macchioni Jodi R., Cassola, Firenze, 1967 (библ. с. 117—26).

*Г. Д. Богемский.*

**КАССО́НЕ** (итал. cassone), тип деревянного сундука-ларя, распространённый в Италии в ср. века и в эпоху *Возрождения*. Передние и боковые стенки К. украшались позолоченным или раскрашенным *стукко*, резьбой, а также живописью (преим. сцены светского характера), к-рую иногда выполняли крупные художники (напр., Боттичелли, Уччелло). В кон. 15 в. усилилось влияние архитектуры на отделку К.: стенки нередко делятся на филёнки с резьбой и *интарсией*.

*Лит.:* Фаенсон Л., Итальянские свадебные сундуки, «Декоративное искусство СССР», 1967, № 1; Schubring P., Cassone, Lpz., 1923.

**КАССУ́** (Cassou) Жан (р. 9.7.1897, Деусто, близ Бильбао, Испания), французский писатель. Сын инженера. Окончил лит. ф-т в Париже. Автор исследований по музыке, лит-ре, изобразит. иск-ву, в частности испанскому. В посвящённом Парижской Коммуне 1871 романе «Кровавые дни Парижа» (1935, рус. пер. 1937) К. обратился к теме революц. пролетарской борьбы в ист. аспекте. Участник франц. Движения Сопротивления. Возмущением и надеждой исполнена книга его стихов «Тридцать три сонета, созданные в тюрьме» (1944). В романе «Центр мира» (оконч. 1939, изд. 1945) отображён период от кануна 1-й до кануна 2-й мировой войны. К. остаётся неизменным противником империализма и реакции.

Соч.: Grandeur et infamie de Tolstoï, P., [1932]; Le livre de Lazare, P., 1955; La clef des songes, Lausanne, [1964]; Le voisinage des cavernes, P., [1971]; в рус. пер. — Ж. Кассу о повести В. Познера «Испания — первая любовь», «Иностранная литература», 1967, № 11.

*Лит.:* История французской литературы, т. 4, М., 1963; Georgel P., J. Cassou... Choix de textes. Bibliographie, portrait, facsimilé, P., 1967 (Poètes d' aujourd'hui).

*Л. Г. Белугина.*

**КАСТА́ЛЬСКИЙ** Александр Дмитриевич [16(28).11.1856, Москва,—17.12.1926, там же], советский композитор, деятель хоровой культуры и муз. фольклорист. В 1893 окончил Моск. консерваторию (учился у П. И. Чайковского, С. И. Танеева и Н. А. Губерта). С 1887 преподаватель моск. синодального уч-ща, преобразованного в 1918 в моск. нар. хоровую академию (с 1910 директор). С 1918 вёл активную и разнообразную муз.-просветительную работу в муз. отделах Наркомпроса, Пролеткульта, Политпросвета, Военкомата Москвы. С 1922 проф. Моск. консерватории. Среди учеников К. композиторы Д. С. Васильев-Буглай, А. А. Давиденко и др. Сыграл видную роль в развитии рус. хоровой музыки. В нач. 20-х гг. К. выступил одним из первых авторов массовых революц. песен и крупных хоровых соч., посвящённых сов. действительности [для чтеца, хора и симф. оркестра —«В. И. Ленину» («У гроба», 1924) и др.]. Автор хоровых обработок нар. песен. К. принадлежат исследования по рус. нар. творчеству.

*Лит.:* Статьи, воспоминания, материалы. [Сост. Д. В. Житомирский], М., 1960 (библ.).

**КАСТА́ЛЬСКИЙ ИСТО́ЧНИК,** родник на горе Парнас вблизи *Дельф* (в Центр. Греции). В Др. Греции К. и. почитался как священный ключ бога Аполлона и муз, дарующий вдохновение поэтам и музыкантам. Вода К. и. служила также для очистительного омовения многочисл. паломникам, направляющимся в Дельфы.

**КАСТАНЬЕ́ТЫ** (исп. castañetas, от лат. castanea — каштан), ударный муз. инструмент, распространённый преим. в Испании, а также в Юж. Италии и странах Лат. Америки. К. состоят из 2 пар деревянных (или пластмассовых) пластинок в форме раковин. Каждая пара соединяется петлей из шнурка. Ритмич. постукиванием К. сопровождают обычно нар. песни и пляски. Применяются также в оркестре.

**КАСТАНЬИ́НО** (Castagnino) Хуан Карлос (18.11.1908, Мар-дель-Плата, — 21.4.1972, Буэнос-Айрес), аргентинский живописец и график. Учился в Высшей нац. художеств. школе в Буэнос-Айресе (1929—34). В 1938—40 работал в Италии, Франции, Испании. Представитель аргент. «нового реализма», К. в 1930—1940-х гг. вместе с Д. *Сикейросом*, А. *Берни* и др. работал над монументальными росписями, гл. обр. на темы совр. жизни и истории аргент. народа. Выполнил росписи в «Галерее Мира» (1945), «Парижской галерее» («Человек — Космос — Надежда», 1959), галерее «Обелиск» («Пробуждающаяся улица», 1961) и др. обществ. зданиях Буэнос-Айреса. Картины и рисунки К. посвящены борьбе народа за свои права. Илл. см. также т. 2, стр. 178.

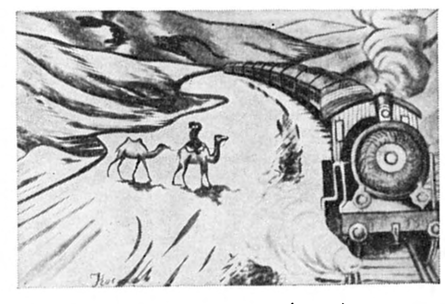


Х. К. Кастаньино. Рисунок из цикла «Мартин Фьерро». Чернила. 1962.

**КАСТА́НЬО** (собственно Андреа дель Кастаньо, Andrea del Castagno) (ок. 1421, Кастаньо, Тоскана,—19.8. 1457, Флоренция), итальянский живописец Раннего Возрождения. Представитель демократич. линии во флорентинском иск-ве сер. 15 в. Сформировался под воздействием творчества Мазаччо, Донателло и Паоло Уччелло. Работал гл. обр. во Флоренции, а также в Венеции (1442) и, возможно, Риме (1454). Выполнил фрески, изображающие «9 знаменитых людей» (в т. ч. портреты Данте, Боккаччо, Петрарки, кондотьера Пиппо Спано и др., между 1445 и 1457, ныне в монастыре Сант-Аполлония во Флоренции, превращённом в музей К.). Для живописной манеры К. характерны энергичная пластич. моделировка форм, звучный колорит, напряжённая выразительность поз и ракурсов, к-рая часто придаёт работам К. драматич. остроту (фресковые росписи «Троица» в церкви Сантиссима-Аннунциата во Флоренции, 1454—55, и «Тайная вечеря», между 1445 и 1457, ныне в музее К.). Исполненные жизненной энергии, грубовато-выразительные, мужеств. образы К. воплощают характерные черты человека эпохи Возрождения. Илл. см. т. 5, стр. 276; т. 9, табл. XX (стр. 193).

*Лит.:* Richter G. M., Andrea del Castagno, Chi., 1943; Russoli F., Andrea del Castagno, Mil., 1957. *В. Э. Маркова.*

**КАСТЕ́ЕВ** Абылхан [р.1(14).1.1904, с.Чижин, ныне Панфиловского р-на Талды-Курганской обл. Казах. ССР], советский живописец и акварелист, нар. художник Казах. ССР (1944). Чл. КПСС с 1949. Учился у Н. Г. *Хлудова* (1929—31). Автор жанровых композиций на темы быта дореволюц. и сов. Казахстана (серия «Старый и новый быт», начата в 1930-е гг.), портретов («Амангельды Иманов», 1950), а также пейзажей (серия «На земле казахстанской», акварель, 1955—65; все назв. произв.— в Казах. художеств. гал. им. Т. Г. Шевченко, Алма-Ата; «Каратауская обогатительная», 1967). Награждён 3 орденами, а также медалями. Илл. см. также на вклейке к ст. *Казахская ССР*.



А. Кастеев. «Турксиб». Акварель. 1932. Казахская художественная галерея им. Т. Г. Шевченко. Алма-Ата.

*Лит.:* Микульская Е. Г., Абылхан Кастеев..., А.-А., 1956; А. Кастеев, Каталог юбилейной выставки, А.-А., 1964.

**КАСТЕ́КС** (Castex) Рауль Виктор Патрис (27.10.1878, Сент-Омер,—11.1.1968), французский воен.-мор. теоретик, адмирал (1935). На флоте с 1898. Окончил Высш. школу мореходства (1917). Преподавал в воен.-мор. уч-ще (в 30-х гг. начальник воен.-мор. уч-ща), а затем в Высш. воен. школе нац. обороны. С 1939 в отставке. Автор многих воен.-теоретич. работ. В наиболее крупном теоретич. труде о стратегич. теории К. отрицает целесообразность крупных сражений на море и считает гл. задачей флота защиту своих мор. коммуникаций и нарушение коммуникаций противника, а также участие в десантных операциях во взаимодействии с др. видами вооруж. сил; подчёркивал особое значение мор. сил в длительных войнах.

Соч.: Théories stratégiques, v. 1—5, P., 1929—35.

**КАСТЕЛА́Р-И-РИПО́ЛЬ** (Castelar y Ripoll) Эмилио (8.9.1832, Кадис,— 25.5.1899, Сан-Педро-дель-Пинатар), испанский политич. деятель, лидер правых республиканцев, писатель, историк. Окончил (1853) Мадридский ун-т, в 1858—66 возглавлял кафедру истории Испании этого ун-та. После неудавшегося заговора республиканцев (1866) эмигрировал во Францию, где находился до начала Исп. революции 1868—74. Выступал против монархии, за установление в Испании республики. По возвращении на родину был депутатом Учредит. кортесов, затем мин. иностр. дел (февр.— июнь 1873), пред. кортесов (авг.— сент. 1873) и президентом республики (7 сент. 1873— 3 янв. 1874). После реставрации монархии (1874) был избран депутатом кортесов. Выступал против монархич. конституции 1876. В 1888 отошёл от политич. жизни. К.— автор большого числа исторических работ, романов, воспоминаний и путевых заметок.

Соч.: Historia de Europa en el siglo XIX, t. 1—6, Madrid, 1895—1901; Cuestiones politicas y sociales, t. 1—3, Madrid, 1870; Historia del movimiento republicano en Europa, v. 1—2, Madrid, 1873—74; Historia del descubrimiento de America, Madrid, 1892; La Rusia contemporánea..., Madrid, 1881; Obras escogidas, v. 1—12, Madrid, 1922—23. *Х. Гарсиа.*

**КАСТЕЛЛАММА́РЕ-ДИ-СТА́БИЯ** (Castellammare di Stabia), город, порт и курорт в Юж. Италии, в обл. Кампания, в пров. Неаполь, на берегу Неаполитанского зал. Тирренского м. 70,3 тыс. жит. (1969). Судоверфь, з-ды стального литья и проката, трансп. оборудования; вагоностроение, цем. пром-сть; произ-во плодовых консервов, оливкового масла, сыра. Близ города крупный амер. нефтеперерабат. з-д.

**КАСТЕЛЛУ́ЧЧО** (Castelluccio), археологическая культура раннего бронзового века (кон. 3-го —1-я пол. 2-го тыс. до н. э.), распространённая на Ю. и Ю.-В. Сицилии. Характеризуется небольшими поселениями, иногда укреплёнными, с эллиптическими в плане, частично углублёнными в землю жилищами, погребениями в катакомбах, заброшенных кремнёвых выработках и естеств. пещерах. Керамика — амфоры и др. сосуды, расписанные коричневыми или чёрными перекрещивающимися лентами по жёлтому или красному фону. Орудия — кремнёвые с двусторонней обработкой, топоры из базальта и гринштейна, зернотёрки и др. Украшения — подвески и бусы из камня, кости, меди. Особенно интересны костяные пластины, украшенные рядом шишечек и тонкими узорами (возможно, схематизированные идолы), аналогичные найденным на о. Мальта, в Юго-Вост. Италии, Юж. Греции и Трое. Культура К. обнаруживает также древние связи с *элладской культурой* (её средним этапом) и с культурой Сев.-Зап. Анатолии кон. 3-го тыс. до н. э.

*Лит.:* Чайлд Г., У истоков европейской цивилизации, пер. с англ., М., 1952; Bernabò Brea L., Sicily before the Greeks, N. Y., 1966. *B. C. Титов.*

**КАСТЕЛЬНО́** (Castelnau) Франсис (1812, Лондон,—4.2.1880, Мельбурн), французский путешественник, начальник правительств. науч. экспедиции по изучению Бразильского плоскогорья и Амазонской низм., дважды пересекший Юж. Америку. В 1843—45 К., выйдя из Рио-де-Жанейро, проследил на Бразильском плоскогорье всю долину р. Арагуая, от её устья поднялся по долине притока Арагуаи р. Токантинс до его верховьев; затем, повернув на З., исследовал плато Мату-Гросу, где точно установил исток р. Парагвай, пересек равнину Чако-Бореаль, плато Альтиплано и, перевалив Анды, вышел к г. Лима, пройдя на лошадях и пешком более 10 тыс. *км*. В 1846—1847 экспедиция К., следуя от Лимы на В., снова перевалила Анды, прошла вниз по долинам рр. Урубамба и Укаяли до 8° ю. ш. и по рр. Укаяли и Амазонка спустилась до моря, проделав ещё ок. 8 тыс. *км*.

Соч.: Expédition dans les parties centrales de l' Amérique du Sud, pt. 1—7, P., 1850—61.

*Лит.:* Магидович И. П., История открытия и исследования Центральной и Южной Америки, М., 1965.

**КАСТЕЛЬНО́** (Castelnau) Эдуар, виконт де Кюрьер (de Curières) (24.12.1851, Сент-Африк,—18.3.1944, Монтастрюк, Верхняя Гаронна), французский генерал. Участник франко-прус. войны 1870—71. С 1911 1-й помощник нач. Генштаба и с 1913 чл. Высш. воен. совета, участвовал в разработке плана стратегич. развёртывания войны с Германией. Во время 1-й мировой войны 1914—18 командовал армией, группой армий во Франции, с дек. 1915 до сер. 1916 нач. штаба главнокомандующего франц. армией Ж. Жоффра. В 1919—23 деп. Нац. собрания Франции и пред. воен. комиссии.

**КАСТЕЛЬО́Н-ДЕ-ЛА-ПЛА́НА** (Castellón de la Plana), город в Испании, в обл. Валенсия. Адм. ц. провинции Кастельон. 85 тыс. жит. (1970). Центр орошаемого с.-х. р-на, известного своими цитрусовыми. Произ-во плодоовощных консервов, текст., цем. и хим. пром-сть. Новый центр нефтепереработки и нефтехимии.

**КАСТИ́ЛИЯ** (Castilla, от castello — за́мок; К.— страна замков), феодальное гос-во в центр. части Пиренейского п-ова в 11—15 вв. С 923— графство в составе королевства *Леон*, с 1035— королевство (со столицей Бургос). В последующий период К. не раз объединялась с Леоном (1037—65, 1072—1157, окончательно в 1230), превратившись в наиболее могуществ. гос-во Пиренейского п-ова (столицей объединённого королевства стал г. Толедо). Сыграла ведущую роль в *Реконкисте*, расширив свою терр. в борьбе с арабами до юж. побережья (завоевание Кадиса в 1262). Успехи К. закреплялись широким передвижением населения с С. на Ю. на протяжении 11—13 вв. С целью привлечения крестьян к участию в Реконкисте сел. общинам широко жаловались права *бегетрий*. Почти общим правилом стало признание за феод. зависимыми крестьянами личной свободы и права перехода к др. феодалу. Гор. и деревенские общины наделялись правами и вольностями (*фуэрос*). Представители горожан с сер. 13 в. получили доступ в *кортесы*. Стремление феодалов закрепостить крестьянство вызвало ряд крест. волнений в 15 в. Династич. уния К. и Арагона в 1479 положила начало фактич. объединению Испании в единое гос-во. *С. В. Фрязинов.*

**КАСТИ́ЛИЯ НО́ВАЯ**, историческая область в Испании; см. *Новая Кастилия*.

**КАСТИ́ЛИЯ СТА́РАЯ**, историческая область в Испании; см. *Старая Кастилия*.

**КАСТИЛЬО́НЕ** (Castiglione) Бальдассарре (6.12.1478, Казатико, близ Мантуи,—2.2.1529, Толедо, Испания), итальянский писатель. Наиболее известное произв. К.— трактат в форме бесед «Придворный» (кн. 1—4, 1528). Созданный К. в духе позднего гуманизма кодекс идеального придворного (а шире — воспитанного, всесторонне образованного и развитого человека) имел в 16— нач. 17 вв. общеевроп. хождение и отражён в художеств. лит-ре.

Соч.: Opere, a cura di C. Cordié, Mil. — Napoli, [1960]; в рус. пер. — Из «Книги о придворном», в кн.: Хрестоматия по зарубежной литературе. Эпоха Возрождения. Сост. Б. И. Пуришев, т. 1, М., 1959.

*Лит.:* Де Санктис Ф., История итальянской литературы, т. 2, М., 1964; Rossi M., B. Castiglione, Bari, 1946.

**КАСТИЛЬО́НЕ** (Castiglione delle Stiviere), город в Сев. Италии, в Ломбардии (пров. Мантуя). Во время *Итальянского похода Бонапарта 1796—97* в р-не К. войска ген. Н. Бонапарта 5 авг. 1796 нанесли поражение австр. армии фельдмаршала Д. Вурмзера. В конце июля австр. войска выступили из Тироля в целях деблокады осаждённой французами крепости Мантуи. Наступление велось двумя колоннами: ген. П. Кважданевича (ок. 18 тыс. чел.), двигавшейся западнее оз. Гарда на Брешу, и Вурмзера (св. 24 тыс. чел.), наступавшей восточнее из Гарда к р. Минчо. Бонапарт снял осаду Мантуи и сосредоточил свои войска (ок. 30 тыс. чел.) западнее р. Минчо. 31 июля —3 авг. он разбил восточнее Бреши войска Кважданевича, а 5 авг. нанёс поражение гл. силам австрийцев, наступавшим на Кастильоне. Вурмзер, усилив гарнизон Мантуи, отступил к Триенту.

**КАСТИ́ЛЬСКИЕ ГО́РЫ**, малоупотребительное назв. гор на Пиренейском п-ове в Испании; см. *Центральная Кордильера*.

**КАСТИ́ЛЬСКОЕ ПЛОСКОГО́РЬЕ**, второе название плоскогорья на Пиренейском п-ове; см. *Месета*.

**КАСТЛЕ́Р** (Kastler) Альфред (р. 3.5.1902, Гебвиллер), французский физик, чл. Парижской АН (1964). Окончил Высшую нормальную школу в Париже (1924). С 1941 проф. Высш. нормальной школы. С 1945 проф. в Сорбонне. Директор лаборатории Атомных часов (с 1958), с 1968 директор по исследоват. работе Нац. науч. центра. В 1930—50 исследовал флуоресценцию и комбинац. рассеяние в газах и кристаллах. В 1950 совм. с Ж. Бросселем обнаружил явление *магнитного резонанса* в области радиочастот с помощью открытого и детально разработанного им метода *оптической накачки*. Нобелевская пр. (1966).

Соч.: Orientierung von Atomkernen durch optisches Pumpen, Mosbach, 1961; в рус. пер.— Оптические методы изучения низкочастотных резонансов. (Нобелевская лекция по физике 1966), «Успехи физических наук», 1967, т. 93, в. 1, с. 5.

**КА́СТОР**, α Близнецов, звезда 1,6 визуальной *звёздной величины*, светимость в 34 раза больше солнечной, расстояние от Солнца 14 *парсек*. К. представляет собой систему 4 звёзд. Названа именем одного из братьев-близнецов (*диоскуров*) в др.-греч. мифологии.

**КА́СТОР И ПОЛИДЕ́ВК** (лат. Поллукс), в др.-греч. мифологии братья-близнецы, известные под именем *диоскуров*.

**КАСТО́РНИК**, масличное растение; то же, что *клещевина*.

**КАСТО́РНОЕ**, посёлок гор. типа, центр Касторенского р-на Курской обл. РСФСР. Расположен на р. Олым (басс. Дона). Узел ж.-д. линий на Москву, Курск, Воронеж, Донбасс. В р-не К. во время Гражд. войны 1918—20 и Великой Отечеств. войны 1941—45 произошли крупные сражения в ходе *Воронежско-Касторненской операции 1919* и *Воронежско-Касторненской операции 1943*.

**КАСТО́РОВОЕ МА́СЛО**, клещевинное масло, жирное растительное масло, получаемое из семян *клещевины*. Относится к невысыхающим жидким маслам; содержит (%): 3—9 олеиновой, 3—5 линолевой, не менее 80 рицинолевой кислот. Высокое содержание последней кислоты определяет свойства К. м.: повышенную кинематич. вязкость (при 50 °С более $110 \cdot 10^{-6}$ *м²/сек*) и плотность (при 15 °С 950—974 *кг/м³*), в отличие от остальных жирных *масел растительных* — хорошую растворимость в спирте и плохую в бензине.

К. м. широко известно благодаря своим леч. свойствам. Ещё в древности египтяне использовали его для приготовления всевозможных мазей, бальзамов. Наиболее известно применение К. м. в качестве слабительного. В сочетании с хинином, питуитрином, пахикарпином и др. оно применяется для усиления родовой деятельности при её слабости. Мази и бальзамы, содержащие К. м., используются для лечения ожогов, язв, смягчения кожи и т. п. Кроме того, К. м. находит применение в ряде отраслей пром-сти: мыловаренной, олифоваренной и др. К. м.— высококачеств. смазочный материал.

**КАСТО́РСКИЙ** Владимир Иванович [2(14).3.1871, с. Большие Соли, ныне Некрасовское Ярославской области,— 2.7.1948, Ленинград], русский советский певец (бас), засл. деят. иск-в РСФСР (1939). В детстве пел в церковном хоре, затем занимался под руководством своего двоюродного брата А. Касторского. Брал уроки у итал. певца и вокального педагога А. Котоньи. В 1894 дебютировал на оперной сцене. С 1898 солист Мариинского театра (ныне — Ленингр. академич. театр оперы и балета). Партии: Руслан, Сусанин («Руслан и Людмила», «Иван Сусанин» Глинки), Мельник («Русалка» Даргомыжского); был одним из лучших исполнителей партий в операх Р. Вагнера: Вотан («Кольцо нибелунга»), Хаген («Гибель богов»), король Марк («Тристан и Изольда»). В 1907—1908 участвовал в «Русских сезонах за границей». В 1907 создал вокальный квартет, пропагандировавший русские народные песни; гастролировал с ним в России и за её пределами (Париж, Лондон). К. пел на оперной сцене ок. 45 лет. До конца жизни выступал на радио и в концертах.

*Лит.:* Старк Э., Петербургская опера и ее мастера, Л. — М., 1940.

**КАСТРАКА́НИ** (Castracani) Каструччо дельи Антельминелли (29.3.1281, Каструччо, ок. Лукки,—3.9.1328, Лукка), итальянский *кондотьер*, синьор Лукки. Из купеческой семьи. Изгнанный в 1300 как гибеллин (см. *Гвельфы и гибеллины*) из Лукки, стал кондотьером на службе у Франции, затем у *Висконти*, *Скалигеров*. Вернулся в Лукку в 1314. В 1316 был провозглашён ген. капитаном и пожизненным синьором Лукки, получив в 1320 титул имперского викария. К. изменил гвельфскую конституцию Лукки. Его правление носило тиранич. характер. Вёл войны за расширение владений Лукки, пытаясь создать тосканское гибеллинское гос-во; подчинил Пистою (1325), Пизу (1328), в 1325 разбил флорентийцев у Альтопашо. К. в 1324, 1328 отлучался от церкви папой Иоанном XXII. Германский король *Людовик IV Баварский*, опиравшийся на гибеллинов, пожаловал К. в 1327 титул герцога. К. посвящено произведение Н. Макиавелли «Жизнь Каструччо Кастракани из Лукки».

**КАСТРА́ТЫ-ПЕВЦЫ́** (итал. castrati, а также evirati, от лат. castro — оскопляю, eviro — кастрирую), особая категория итал. певцов 16—18 вв. (наз. также сопранистами). Вследствие произведённой в раннем детстве кастрации голос их оставался детским по высоте (сопрано или меццо-сопрано) и по тембру, тогда как

по силе соответствовал голосу взрослого мужчины. Могли исполнять высокие партии (в т. ч. женские), сложные виртуозные пассажи, выдержанные звуки. В 16 в. К.-п. широко использовались в католич. пении, в к-ром было запрещено участие женщин. В 17—18 вв. приобрели важнейшее значение в опере, гл. обр. итальянской.

**КАСТРА́ЦИЯ** (лат. castratio — холощение, от castro — подрезаю, очищаю, оскопляю), оскопление, искусственное удаление половых желёз у животных и человека. У мн. беспозвоночных животных К. не ведёт к значит. изменениям в организме, т. к. половые железы у них не связаны с внутр. секрецией. Опыты с рыбами, земноводными, птицами и млекопитающими показывают, что в результате К. у них исчезают или недоразвиваются *вторичные половые признаки*. Так, у птиц К. приводит к исчезновению полового инстинкта и к перемене во внешнем облике: пропадает *половой диморфизм* — кастрированные самцы и самки становятся похожими друг на друга. У млекопитающих К. вызывает глубокие изменения в организме: нарушается рост костей (гл. обр. конечностей), исчезают или недоразвиваются вторичные половые признаки, происходит избыточное отложение жира. У человека с леч. целью К. проводят как неизбежную операцию при ряде заболеваний половых желёз (злокачеств. опухоли, травматич. поражения и др.) и нек-рых др. органов (напр., рак молочной железы у женщин). К. достигается полным хирургич. удалением половых желёз у мужчин или женщин либо выключением функций этих желёз введением гормонов, тормозящих гонадотропную функцию гипофиза (или их заменителей), либо применением ионизирующего излучения. Изменения в организме, к-рые вызывает К., тем выраженнее, чем раньше она произведена. Так, К. до наступления половой зрелости ведёт к *евнухоидизму*; в зрелом возрасте она вызывает нарушение обмена веществ, расстройства психики, функций полового аппарата; однако половое влечение и способность к половой жизни сохраняются иногда продолжит. время.

К. животных производится в основном с экономич., реже с леч. целью (при новообразованиях на половых железах, травмах семенников и т. д.) и осуществляется гл. обр. хирургич. методом (семенники удаляют через разрезы в мошонке или бескровно, нарушая питание семенников размозжением или сдавливанием семенных канатиков). Кастрированного жеребца наз. мерином, быка — волом, хряка — боровом, барана — валухом, петуха — каплуном, курицу — пуляркой. Кастрированные животные более спокойны, лучше откармливаются, их мясо лишено неприятного специфич. запаха, вкуснее и питательнее. Жеребцов кастрируют в возрасте 3—4 лет; бычков, предназначенных для работы,— в возрасте 1 года, выделенных на откорм — в возрасте 6 мес.; баранов и козлов — в возрасте 4—6 мес.; хрячков — в возрасте 7—9 недель. У кастрированных животных изменяется обмен веществ, отложение жира происходит быстрее.

**КАСТРА́ЦИЯ РАСТЕ́НИЙ,** удаление ещё не созревших пыльников из обоеполого цветка в целях предотвращения возможного самоопыления. Приём, необходимый при гибридизации растений, способных к самоопылению. Пыльники удаляют обычно пинцетом, иногда особыми иглами или маленькими ножницами. Как правило, К. р. проводят в период бутонов, за 1—2 суток до того, как пыльца и рыльце пестика будут готовы для опыления. У злаков в силу неравномерности развития цветков в колосе (или метёлке) кастрации подвергают только часть цветков. Так, у пшеницы кастрируют цветки середины колоса, а все другие удаляют; у остистых форм удаляют и ости. При кастрации колос держат левой рукой, а правой при помощи пинцета раздвигают цветковые чешуи и вырывают пыльники. При этом особое внимание обращают на то, чтобы не повредить рыльце пестика и не оставить отдельных пыльников или их частей (если кол-во пыльников невелико, то их для контроля подсчитывают). На кастрированные цветки или соцветия тут же надевают марлевые или пергаментные мешочки (изоляторы) и завязывают их ниже цветка или соцветия на стебле, обернув его предварительно ватой. Марлевые изоляторы предохраняют кастрированные цветки от заноса пыльцы насекомыми, пергаментные — от заноса пыльцы ветром. Изоляторы оставляют на цветке (или соцветии) нек-рое время и после опыления. Для контроля качества К. р. часть кастрированных цветков оставляют под изоляторами без опыления. При свободном опылении растений кастрированные цветки не изолируют. Для злаков с мелкими цветками (просо, чумиза и др.) применяют термич. кастрацию, при к-рой метёлки погружают в горячую воду (45—50 °С) на 4—5 мин., после чего пыльца теряет жизнеспособность.

**КАСТРЕ́Н** (Castrén) Матиас Александр (2.12.1813, Тервола,—7.5.1852, Хельсинки), финский языковед и этнограф, доктор наук (1839). Окончил ун-т в Хельсинки (1838), там же проф. (1851—52). Впервые полностью перевёл *«Калевалу»* на швед. яз. По поручению Петерб. АН путешествовал по Финляндии, Карелии, Архангельской губ. и Сибири (басс. Оби, Енисей — от устья до Саян, Забайкалье) (1838—49). Внёс большой вклад в изучение языков и этнографии финно-угорских, самодийских, тунгусо-маньчжурских и палеоазиатских народов. К. составил грамматики и словари для 20 языков. Ему принадлежит теория родства угро-финских, самодийских, тюркских, монгольских и тунгусо-маньчжурских языков, объединяемых им в алтайскую семью языков, родиной к-рых он считал Алтайско-Саянское нагорье.

Соч.: Путешествия Александра Кастрена по Лапландии, Северной России и Сибири, М., 1860.

*Лит.:* Памяти М. А. Кастрена. К 75-летию со дня смерти, Л., 1927; Муравьев В. Б., Вехи забытых путей, М., 1961; Ravila P., M. A. Castrén — philologist, «Journal de la Société Finno-Ougrienne», 1952, t. 56.

*Р. А. Агеева.*

**КА́СТРО,** де Кастро, Кастру (Castro) Жозуэ Аполониу (р. 5.9.1908, Ресифи, шт. Пернамбуку), бразильский прогрессивный учёный, физиолог, антрополог, гигиенист, иностр. чл. АМН СССР (1963). Окончил мед. ф-т (1929) и филос. ф-т (1938) Бразильского ун-та. С 1936 проф. антропологии, с 1939 проф. философии Бразильского ун-та, с 1946 директор ин-та питания там же. С 1951 пред. Исполкома продовольств. и с.-х. организации ООН. Президент Всемирной ассоциации по борьбе с голодом. Президент междунар. ассоциации врачей «Условия жизни и здоровье». Чл. парламента (1955—1963). К.— автор трудов по антропологии, физиологии и проблемам потребления, в т. ч. известной в мировой лит-ре «Географии голода» (1946, рус. пер. 1954). Резко критикуя совр. мальтузианцев (см. *Мальтузианство*), К. делает вывод, что осн. причиной широкого распространения голода является «империалистическая эксплуатация человека и земли», и указывает на необходимость кардинального решения проблемы голода путём коренных изменений агр. отношений в капиталистич. странах, уничтожения остатков феодализма и последствий неоколониализма в развивающихся странах. Междунар. пр. Мира (1955).

*Г. Г. Абрамишвили.*


Ж. А. Кастро.


Ф. Кастро Рус.

**КА́СТРО РУС** (Castro Ruz) Рауль (р.3.6.1931, Биран, пров. Орьенте), гос., политич. и воен. деятель Кубы; имеет высшее воинское звание майора Революц. вооруж. сил Кубы. Брат Ф. *Кастро Рус*. С юношеских лет активно участвовал в молодёжном движении. 26 июля 1953 К. Р.— участник вооруж. нападения на воен. казармы Монкада в г. Сантьяго-де-Куба. Был арестован и заключён в тюрьму. В 1955 освобождён по амнистии. Находился в эмиграции в Мексике. 2 декабря 1956 в числе 82 молодых патриотов высадился в провинции Орьенте с яхты «Гранма». В период борьбы против диктатуры Батисты командовал второй партизанской колонной. После победы революции (в январе 1959) нек-рое время возглавлял воен. и гражд. администрацию в пров. Орьенте, в том же году стал министром Революц. вооруж. сил Кубы. К. Р. был одним из руководителей Объединённых революц. орг-ций, а затем Единой партии социалистич. революции с момента их создания. С окт. 1965 второй секретарь ЦК компартии Кубы. Первый зам. премьер-министра Революц. пр-ва Республики Куба (с 1962).

**КА́СТРО РУС** (Castro Ruz) Фидель (р. 13.8.1927, Биран, пров. Орьенте), гос., политич. и воен. деятель Кубы; имеет высшее воинское звание майора Революционных вооруж. сил Кубы. Род. в семье зажиточного землевладельца. В 1949 окончил юрид. ф-т Гаванского ун-та, получил степень доктора права. Нек-рое время занимался адвокатской деятельностью. В нач. 50-х гг. вступил в Партию кубинского народа («Ортодоксов»). В 1952 был выдвинут от этой партии кандидатом в депутаты Нац. конгресса Кубы, однако выборы не состоялись в связи с гос. переворотом, осуществлённым в марте 1952 реакц. проамериканской военщиной во гл. с ген. Батистой, и установлением диктатуры. В ходе борьбы против диктатуры партия «Ортодоксов» постепенно распалась. К. Р. удалось объединить небольшую группу бывших членов этой партии, к-рая начала подготовку к борьбе

за свержение диктатуры Батисты. 26 июля 1953 участники группы совершили нападение на казармы Монкада в г. Сантьяго-де-Куба. Выступление было жестоко подавлено. К. Р. был предан суду воен. трибунала. На суде он выступил с речью «История меня оправдает», в к-рой подверг уничтожающей критике кровавую диктатуру Батисты и изложил программу нац.-освободит.борьбы и революц. преобразований на Кубе. Суд приговорил К. Р. к 15 годам тюремного заключения, однако в мае 1955 под давлением обществ. мнения К. Р. был амнистирован. В том же году он эмигрировал в Мексику. В дек. 1956 группа революционеров во главе с К. Р. высадилась с небольшой яхты «Гранма» в пров. Орьенте. Группа, со временем превратившаяся в Повстанческую армию, развернула партиз. борьбу против диктаторского режима. После победы революции и свержения диктатуры Батисты 1 янв. 1959 к власти на Кубе пришли демократич. силы, сплотившиеся вокруг Повстанч. армии, возглавляемой К. Р. В февр. 1959 К. Р. стал премьер-мин. Революц. пр-ва Республики Куба. 16 апр. 1961 он заявил, что *Кубинская революция* является по своему характеру революцией социалистической. В дни вторжения наёмников империалистов США на Кубу в р-не Плая-Хирон (апр. 1961) К. Р. руководил операцией по разгрому интервентов. К. Р.— первый секретарь Нац. руководства Объединённых революц. орг-ций, а затем Единой партии социалистич. революции. С окт. 1965 первый секретарь ЦК компартии Кубы. К. Р.— почётный доктор юридич. наук МГУ им. М. В. Ломоносова (1963). В 1961 К. Р. была присуждена Междунар. Ленинская пр. «За укрепление мира между народами»; в 1963 присвоено звание Героя Сов. Союза; в 1972 награждён орденом Ленина.

Соч.: [Discursos pronunciados... 1965—1968], La Habana, 1968; в рус. пер. — Речи и выступления, М., 1960; то же, 1961—1963, М., 1963; Наше дело побеждает. Речи и выступления. 1963—1964, М., 1965; Пусть вечно живет бессмертный Ленин! М., 1970; Сила революции—в единстве, М., 1972.

**КА́СТРОП-РА́УКСЕЛЬ** (Castrop-Rauxel), город в ФРГ, в земле Сев. Рейн-Вестфалия, близ Дортмунда. 84 тыс. жит. (1970). Речной порт на канале Рейн — Херне (грузооборот 1,4 млн. *т*). Один из центров кам.-уг. пром-сти Рура. Добыча кам. угля; хим. (произ-во азота), нефтехим., цем. пром-сть; произ-во труб, металлоизделий.

**КА́СТРУ А́ЛВИС** (Castro Alves) Антониу (14.3.1847, имение Кабасейрас, близ Куролинью,—6.7.1871, Баия), бразильский поэт. Стоял во главе революц.-романтич. поэтов Бразилии. В драме «Гонзага, или Революция в Минас» (пост. 1867, изд. 1875) он прославил героев революц. заговора кон. 18 в. Тема свободы — центральная в стихах сб-ков «Зыбь на волнах» (1870) и «Рабы» (посмертно, 1883); в поэмах «Стоны Африки» (1868), «Невольничий корабль» (1869) и др. К.А. выступил в защиту негров. В цикле стихов «Водопад Паулу-Афонсу» (изд.1876) и др. К. А. создал величеств. картины родной природы, воспел могуществ. силу любви.

Соч.: Obras completas, 2 ed., v. 1—2, Rio de J., 1944; в рус. пер. — Стихи. Вступ. ст. И. Тыняновой, М., 1958.

*Лит.:* Амаду Ж., Кастро Алвес. послесл. И. Тертерян, М., 1963; Calmon P., A vida de Castro Alves, 3 ed., Rio de J., 1961; Horch H. J., Bibliografía de Castro Alves, Rio de J., 1960.

**КА́СТЫ** (португ. casta — род, поколение, происхождение; санскр. эквивалент — джати), эндогамные (см. *Эндогамия*) наследств. группы людей, занимающие определённое место в социальной иерархии, связанные с традиц. занятиями и ограниченные в общении друг с другом. В той или иной форме признаки кастового деления имелись в обществ. строе многих древних и ср.-век. гос-в (привилегиров. К. жрецов в Др. Египте, Др. Иране, сословие *самураев* в Японии и т. д.), но только в Индии кастовая организация превратилась во всеобъемлющую социальную систему. Здесь она возникла в древнем и раннесредневековом обществе первоначально в рамках четырёх сословий — *варн* — в процессе складывания этнич. общностей из родоплем. групп и формирования феод. сословно-классовой структуры. Образование новых К. (гл. обр. ремесленных и торговых) было связано с дальнейшим обществ. разделением труда. «... Примитивная форма, в которой осуществляется разделение труда у индусов и египтян, порождает кастовый строй в государстве и в религии этих народов...» — отмечали К. Маркс и Ф. Энгельс (Соч., 2 изд., т. 3, с. 38). Система К. — важный составной элемент всей религ. системы *индуизма*. Индуизм способствовал развитию универсальности кастовой организации: раз возникнув, К. вбирала в себя любую группу — сословную, профессиональную, этническую или религиозную. Поэтому наряду с осн. массой К., выражавших сословно-классовое и проф. деление инд. феод. общества, возникли К. на основе религ. сект (госаин, йоги, лингаяты) и ассимилированных крупными этнич. общностями племён. Индусы рассматривают всех неиндусов как «внекастовых», но группы иноверцев, живущие в индусском окружении (христиане, сикхи, мусульмане и др.), обретают фактич. статус К. Остатки системы К. сохраняются также внутри христианской, сикхской и особенно мусульм. общины в Индии: в них осталось деление на иерархически расположенные эндогамные группы.

В пределах расселения каждой инд. народности К. образуют иерархич. структуру. Верх. слой кастовой иерархии уже в раннесредневековом обществе составляли брахманские и воен.-земледельч. К. (т. н. дваждырождённых), из к-рых формировался класс феодалов и к-рые образовывали слой полноправных общинников (*раджпуты*, кунби, наяры, редди, веллала, *джаты* и др.). Высокое место в иерархии занимали также городские торгово-ростовщич. К. (банья, четти и др.). Ниже стояли К. арендаторов и ремесленников нек-рых специальностей (ткачей, ювелиров, горшечников, плотников, кузнецов и др.). Самые низшие ступени сословно-кастовой иерархии занимали К., члены к-рых не обладали правами общинного владения и пользования землёй. Большинство их составляло слой полурабов-полукрепостных, эксплуатировавшихся феод. верхушкой общины. К этой группе относились К., выполнявшие, согласно индуистской традиции, нечистые работы (метельщики, кожевники, прачки и др.). На эти К. распространились наиболее многочисл. социально-бытовые ограничения, контакт с ними считался оскверняющим для лиц более высоких К. Поэтому они получили назв. «*неприкасаемых*» (на хинди — «ачхут»).

В новое и новейшее время «неприкасаемые» стали одним из гл. источников формирования с.-х. пролетариата Индии, образуя внутри него слой кабальных батраков, в эксплуатации к-рых ещё сильны пережитки докапиталистических отношений.

К. функционируют в определ. территориальных границах (деревни, группы деревень, гор. квартала, всего города). Во главе К. стоят советы — панчаяты, к-рые контролируют экономич. и обществ. деятельность членов К., следят за выполнением кастовых правил, отправляют правосудие. В традиционном инд. обществе, представлявшем собой систему общин, основанных на кастовой иерархии, принадлежность к той или иной К. в принципе гарантировала соответствующие условия существования, но в то же время предрекала навечно полученный по рождению образ жизни. На протяжении большого периода социально-экономическое положение нек-рых К. изменялось и соответственно несколько изменялось их место в кастовой иерархии.

Развитие капитализма привело к нарушению традиционных генетич. связей членов К. с определ. профессией и с постоянным районом расселения. Ограничения в общении между членами различных К. ослабевают гл. обр. в городе, вне традиционного быта. Из признаков К. наиболее стойкими оказались эндогамность и передача принадлежности к К. по наследству.

К. оказали влияние на формирование классов в совр. инд. обществе. Так, осн. часть инд. буржуазии — выходцы из торгово-ростовщич. К., осн. часть верх. слоёв крестьянства, а также чиновничества и интеллигенции — из воен.-земледельч. и брахманских К. В период англ. колониального господства (сер. 18 в. — 1947) англ. власти проводили политику сохранения системы К., используя её для раскола нац.-освободит. движения. Вождь индийского нац.-освободит. движения М. К. *Ганди* выступал против кастовой дискриминации, за единство всех К. и религиозных общин в освободительной борьбе.

По инд. конституции (1950) К. равноправны, кастовая дискриминация запрещена законом (1955), проводятся спец. меры по улучшению экономич., социально-бытового положения «неприкасаемых» и «отсталых племён». Однако кастовые различия, прежде всего в деревне, всё ещё используются для усиления эксплуатации трудящихся, особенно принадлежащих к низшим К. В наибольшей степени кастовые ограничения сохранились в Юж. Индии. К. используются в политич. борьбе, поскольку политич. структура совр. Индии своеобразно адаптировала К. как наиболее универсальную в стране форму традиционной обществ. организации. На выборах в местные и центр. законодат. органы все политич. партии учитывают кастовый состав избирателей. В Инд. республике изменения в социально-экономич. положении К. привели к острым кастовым конфликтам 1950—1960-х гг., выступлению ряда К. за повышение их места в кастовой иерархии. В то же время усилились массовые выступления за ликвидацию «неприкасаемости». Коммунистич. партия Индии и др. прогрессивные силы борются за фактич. равенство К., против кастовой дискриминации.

*Лит.:* Касты в Индии, М., 1965; Кудрявцев М. К., Община и каста в Хиндустане, М., 1971; Senart E., Les castes dans l'Inde, P., 1927; Hutton J. H., Caste in India, 3 ed., L., 1961; Ghurye G. S., Caste, class and occupation, 4 ed., Bombay, 1961; Karve I., Hindu society — an interpretation, Poona, 1961; Srinivas M. N., Caste in modern India, Bombay, 1962; Dumont L., Homo hierarchicus, P., 1966. *Г. Г. Котовский.*

**КАСУГА́И,** город в Японии, на о. Хонсю, в префектуре Аити. 162 тыс. жит. (1970). Целлюлозно-бум. комбинат; предприятия электротехнич. пром-сти.

**КАСУ́М-ИСМАЙЛОВ,** город (до 1966 — посёлок), центр Касум-Исмаиловского р-на Азерб. ССР. Расположен в 7 *км* от ж.-д. станции Герань (на линии Баку — Тбилиси). 4,9 тыс. жит. (1972). Инкубаторно-птицеводческая ф-ка. Строится (1973) винный завод. Город назван в честь революционера-большевика Касума Исмаилова.

**КАСУ́МОВ** Мир Башир Фаттах оглы (1879, с. Дашбулаг Тавризского вилайета, Юж. Азербайджан, — 23.4.1949, Баку), советский гос. и парт. деятель. Чл. Коммунистич. партии с 1905. Род. в семье крестьянина-бедняка. В революц. движении с 1898. С 1905 рабочий на заводах в Балаханах (Баку). Участник Революции 1905—07; чл. боевой дружины Бакинской орг-ции большевиков. В 1917—18 вёл парт. работу в Баку и Ленкоранском у. После врем. падения Сов. власти в Баку в 1918—1920 на подпольной работе. На 1-м съезде КП(б) Азербайджана (февр. 1920) избран членом ЦК партии. Один из организаторов восстания против мусаватистского пр-ва в апр. 1920; с 29 апр. чл. Бакинского ревкома. В 1921—24 и 1931—35 зам. пред., в 1937—38 пред. Азерб. ЦИК. В 1935—37 нарком социального обеспечения Азерб. ССР. С 1938 до конца жизни пред. Президиума Верх. Совета Азерб. ССР, зам. пред. Президиума Верх. Совета СССР. Деп. Верх. Совета СССР 1—2-го созывов. Награждён 2 орденами Ленина и 2 др. орденами.

*Лит.:* Стельник Б. Я., Мир Башир Касумов, Баку, 1960.

**КА́СУР,** город в Пакистане, в провинции Пенджаб. 74,5 тыс. жит. (1961). Ж.-д. узел. Крупный центр торговли шерстью. Кож., хл.-бум., маслобойная пром-сть.

**КАСЫ́ДА** (араб.), жанровая поэтическая форма в лит-рах народов Бл. и Ср. Востока, Ср. и Южной Азии. Панегирич. стихотворение, восхваляющее к.-л. влиятельное лицо. Формальные признаки: значит. объём (от 20 до 200 *бейтов*), монорим (рифмовка по системе аа ба ва да...) и трёхчастная композиция. По ср.-век. канону К. начинается с «насиба», лирич. вступления, в к-ром автор оплакивает разлуку с возлюбленной, затем следует описание путешествия поэта к восхваляемому лицу и, наконец, главная часть — восхваление. С 11—12 вв. появляются также филос. К. Непременное упоминание в К. имён влиятельных особ, а иногда дат и историч. событий делает их важным историч. источником. Выдающиеся мастера К. — араб. поэты Имру-уль-Кайс (6 в.) и Абу Таммам (9 в.), персидско-тадж. поэты Унсури, Анвари (11 в.), азерб. поэт Хагани (12 в.).

*Лит.:* Крачковский И. Ю., Арабская поэзия, Избр. соч., т. 2, М., 1956; Бертельс Е. Э., История персидско-таджикской литературы, М., 1960. *Н. Б. Кондырева.*

**КАСЫ́МОВ** Мухаммеджан (9.5.1907, кишлак Риштан, ныне Алтыарыкского р-на Ферганской обл., Узб. ССР, — 5. 7. 1971, Душанбе), таджикский советский актёр, нар. арт. СССР (1941). Чл. КПСС с 1948. Учился в Кокандском педагогич. и Ташкентском кооперативном техникумах, участвовал в театр. самодеятельности. С 1931 в труппе Тадж. театра им. Лахути (Душанбе). С нач. 40-х гг. ведущий актёр этого театра. Лучшие роли: Рахимбек («Краснопалочники» Улуг-зода), Аллан («Честь семьи» Мухтарова), Салих-бай («Бай и батрак» Хамзы), Городничий («Ревизор» Гоголя), Отелло, Лир («Отелло», «Король Лир» Шекспира). К. обладал большим темпераментом, его игра характеризовалась строгостью внеш. рисунка, эмоциональностью. Занимался режиссёрской деятельностью. Снимался в кино. Награждён 2 орденами Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.



М. Касымов в роли короля Лира («Король Лир» У. Шекспира).

*Лит.:* Нурджанов Н., Мухаммеджан Касымов, М., 1955.

**КАСЬЯ́Н** (наст. фам. — Тер-Каспарян) Саркис Иванович (Оганесович) [16(28).1.1876 — дек. 1937], советский гос. и парт. деятель, публицист. Чл. Коммунистич. партии с 1905. Род. в Шуше в мещанской семье. В 1900—04 учился в Лейпцигском коммерч. ин-те и на филос. ф-те Берлинского ун-та; канд. коммерч. наук и канд. филос. наук. Во время Революции 1905—07 — один из создателей армянской большевистской печати. В 1912—14 руководил Тбилисской парт. орг-цией. В 1917—20 чл. Кавк. краевого к-та партии, чл. Тифлисского бюро Кавк. краевого к-та РКП(б) в 1918. В 1917—1918 редактор арм. большевистских газет. В янв. 1920 — один из организаторов и руководителей 1-й конференции большевистской орг-ции Армении. В 1919—20 пред. Арм. к-та (Арменкома) РКП(б). С нояб. 1920 чл. ЦК КП(б) Армении и пред. Арм. ревкома, к-рый декларацией, написанной К., провозгласил свержение дашнакского пр-ва и установление Сов. власти в Армении 29 нояб. 1920. В телеграмме на имя К. 2 дек. 1920 В. И. Ленин приветствовал Сов. Армению (см. Полн. собр. соч., 5 изд., т. 42, с. 54). В 1924—27 ректор Закавк. коммунистич. ун-та им. 26 бакинских комиссаров, пред. Совета национальностей и чл. президиума ЦИК ЗСФСР. В 1927—31 председатель ЦИК ЗСФСР, одновременно в 1928—1930 председатель ЦИК Армянской ССР. Избирался чл. ВЦИК.





М. Касымов. В. П. Катаев.

Был делегатом 3-го конгресса Коминтерна (1921), 16-го съезда ВКП(б) (1930).

*Соч.:* Կասյան Ս., Ընտիր երկեր, Ե., 1967:

*Лит.:* Կարապետյան Հ. Ն., Մեծ պայքարի մարդիկ, գիրք 1, Ե., 1963. *А. Н. Карапетян.*

**КАСЬЯ́НОВ** Александр Александрович [р. 17(29).8.1891, с. Болобоново, ныне Пильнинского р-на Горьковской обл.], советский композитор, педагог, обществ. деятель, нар. арт. СССР (1971). В 1917 окончил Петроградскую консерваторию. С 1918 живёт в Н. Новгороде (ныне Горький). В 1924—49 заведовал музыкальной частью драматического театра и сотрудничал в Радиоцентре (1930—41). С 1951 преподавал теоретич. предметы в Горьковской консерватории (с 1957 проф.). Мастер хорового письма, К. в своём творчестве широко использует интонации волжского песенного фольклора. Автор 5 опер, в т. ч. «Степан Разин» (1939; 2-я ред. 1953, Горький), «Фома Гордеев» (1946; 2-я ред. 1966, там же), «Ермак» (1957, там же), кантаты, оркестровых соч., инструм. пьес, произв. для фп., хоров, песен и др. Романсы К. принадлежат к числу значит. образцов сов. камерно-вокальной музыки. Награждён орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

*Лит.:* Полуэктова Н. Н., Коллар В. А., Музыканты-нижегородцы, в кн.: Люди русского искусства, Горький, 1960, с. 301—307. *В. А. Коллар.*

**КАТАБОЛИ́ЗМ** (от греч. katabolḗ — сбрасывание, разрушение), совокупность хим. процессов, составляющих противоположную *анаболизму* сторону обмена веществ; процессы К. направлены на расщепление сложных соединений, к-рые входят в состав органов и тканей в качестве их структурных элементов (белки, нуклеиновые к-ты, фосфолипиды и др.) или отложены в них в виде запасного материала (жир, гликоген и др.). В результате К. сложные соединения теряют присущие им специфич. особенности, превращаясь в вещества, частично используемые на *биосинтезы*, частично выводимые из организма (промежуточные и конечные продукты *обмена веществ*). Подробнее см. *Диссимиляция*.

**КАТАВА́СИЯ** (от греч. katabásion, букв. — схождение вниз, спуск), 1) в православном богослужении специальный вид монастырского церковного пения, при к-ром ирмос (начальное песнопение) поётся не только в начале песни *канона*, но и в конце её, для чего хоры спускаются с клироса на середину храма. 2) В переносном смысле — беспорядок, сумятица.

**КАТА́В-ИВА́НОВСК,** город в Челябинской обл. РСФСР. Расположен на р. Катав (басс. Уфы). Конечная станция ветки (36 *км*) от линии Уфа — Челябинск.

20 тыс. жит. (1970). Цементный и литейно-механич. з-ды, лесная пром-сть. Механич. техникум. К.-И. осн. в сер. 18 в., город с 1939.

**КАТАГЕНЕ́З** (от греч. kata — приставка, означающая движение вниз, усиление, переходность или завершение процесса, и ... *генез*) (геол.), совокупность природных процессов изменения осадочных горных пород после их возникновения из осадков в результате *диагенеза* и до превращения в метаморфич. породы. Некоторые геологи (Н. М. Страхов и др.) выделяют стадию *метагенеза* — промежуточную между К. и собственно метаморфизмом. Впервые термин «К.», обозначающий совокупность хим. преобразований горной породы после перекрытия её слоями нового осадка, был предложен А. Е. Ферсманом в 1922. Термин «К.» постепенно вытесняет другие названия постдиагенетических процессов (напр., *эпигенез*).

Гл. факторами К. (включая стадию метагенеза в понимании Н. М. Страхова) являются: темп-ра, достигающая на глуб. 8—12 *км*, на границе с зоной метаморфизма, 300—350 °С; давление, к-рое на этих глубинах доходит до 180—290 $Мн/м^2$ (1800—2900 *ат*), и поровые воды (растворы), взаимодействующие с пропитанными ими породами.

Важным следствием К. является уплотнение пород, протекающее сначала без, а затем с нарушением их структуры. К концу стадии пористость песчаников, алевролитов, аргиллитов обычно не превышает 1—2%. Выжимается и удаляется вся свободная, а затем и связанная вода. Минеральный состав терригенных пород претерпевает усиливающиеся с глубиной и возрастом изменения — одни минералы растворяются, другие отлагаются. Широко развито регенерационное обрастание зёрен кварца, хлоритизация, альбитизация, цеолитизация. Возникают новые текстуры: микростилолитовые швы, вдавливание одних зёрен песчаников в другие и т. д. Органич. вещество, теряя $CO_2$ и углеводороды, преобразуется до стадий полуантрацитов.

Знание закономерностей К. имеет большое практич. значение, напр. для оценки перспектив нефтеносности осадочных толщ, для прогнозирования свойств (марок) *углей ископаемых*, стройматериалов и т. д.

*Лит.:* Ферсман А. Е., Геохимия России, П., 1922; Диагенез и катагенез осадочных образований, пер. с англ., М., 1971. *Н. Б. Вассоевич.*

**КАТАГЕНЕ́З** (биол.), направление эволюционного процесса, ведущее к регрессивному развитию и часто выражающееся в *катаморфозе* или *дегенерации*. Термин «К.» употребляют и как синоним катаморфоза.

**КАТАДРО́МНЫЕ МИГРА́ЦИИ РЫБ,** движение рыб из рек в моря для икрометания. К. м. р. противоположны *анадромным миграциям рыб*. См. *Миграции животных*.

**КАТА́ЕВ** Валентин Петрович [р. 16(28).1.1897, Одесса], русский советский писатель. Чл. КПСС с 1958. Род. в семье учителя. Брат писателя Е. П. Петрова. Начал печататься в 1910. В 1915—17 был на фронте. В годы Великой Окт. социалистич. революции и Гражд. войны 1918—1920 участвовал в боях против белогвард. войск Деникина, работал в ЮгРОСТА (Российское телеграфное агентство). Писал рассказы, в к-рых отчётливо определились два гл. направления его творчества — героич. патетика и сатира («В осаждённом городе», опубл. 1922; «Записки о гражданской войне», 1924). С 1923 сотрудничал в газ. «Гудок», журн. «Крокодил» и др. Осн. тема сатирич. произв. К. 20-х гг. — борьба с мещанством: повесть «Растратчики» (1926, одноим. пьеса 1928), комедия «Квадратура круга» (1928) и др. Начиная с 30-х гг. в творчестве К. с особой силой зазвучала героико-революц. и патриотич. тема: роман «Время, вперёд!» (1932), повести «Я сын трудового народа» (1937), «Сын полка» (1945; Гос. пр. СССР, 1946; одноим. фильм 1946). В 1936 опубл. произв., принесшее ему мировую известность, — повесть «Белеет парус одинокий» (одноим. фильм 1937) — 1-ю ч. тетралогии



«Белеет парус одинокий» (Москва, 1950). Илл. Д. А. Дубинского.

«Волны Чёрного моря» (2-я ч. — «Хуторок в степи», 1956; 3-я ч. — «Зимний ветер», 1960—61; 4-я ч. — «За власть Советов», одноим. фильм 1956; другое назв. 4-й ч. — «Катакомбы», первый вариант—1948, второй — 1951), утверждающей преемственность революц. традиций. К. — автор публицистич. повести «Маленькая железная дверь в стене» (1964), посв. В. И. Ленину; лирико-филос., мемуарных повестей «Святой колодец» (1967), «Трава забвенья» (1967), «Кубик» (1969).

В 1955—61 К.— гл. редактор журн. «Юность». Произв. К. неоднократно переводились на иностр. языки и языки народов СССР. Награждён 2 орденами Ленина, 2 др. орденами, а также медалями. Портрет стр. 513.

Соч.: Собр. соч., т. 1—5. [Вступ. ст. Л. Скорино], М., 1956—57; Собр. соч., т. 1—9, М., 1968—72; Разное. Литературные заметки. Портреты. Фельетоны. Рецензии. Очерки. Фрагменты, М., 1970; Разбитая жизнь, или Волшебный рог Оберона, «Новый мир», 1972, № 7—8; Автобиография, в кн.: Советские писатели. Автобиографии, т. 1, М., 1959.

*Лит.:* Сидельникова Т., Валентин Катаев, М., 1957; Скорино Л., Писатель и его время. Жизнь и творчество В. П. Катаева, М., 1965; Нагибин Ю., Вверх по крутизне. К 75-летию со дня рождения Валентина Катаева, «Москва», 1972, № 1; Русские советские писатели-прозаики. Биобиблиографический указатель, т. 2, Л., 1964. *В. А. Калашников.*

**КАТА́ЕВ** Иван Иванович [14(27).5.1902—2.5.1939], русский советский писатель. Чл. КПСС с 1919. Род. в Москве. Начал печататься в 1921. Активный участник лит. группы «*Перевал*». Среди произв. К., посв. коллективизации и индустриализации страны, воспитанию нового человека,— повести «Сердце» (1928), «Молоко» (1930), «Встреча» (1934), сб-ки очерков «Движение» (1932), «Человек на горе» (1934) и др.

Соч.: Избранное. Повести и рассказы. Очерки. [Вступ. ст. В. Гоффеншефера], М., 1957; Под чистыми звёздами. Повести. Рассказы. Очерки. [Предисл. Е. Стариковой], М., 1969.

*Лит.:* Воспоминания об Иване Катаеве. [Сб., сост. М. К. Терентьева-Катаева], М., 1970; Русские советские писатели-прозаики. Биобиблиографический указатель, т. 2, Л., 1964.

**КАТА́ЕВ** Семён Исидорович [р. 27.1 (9.2).1904, посад Елионка, ныне Стародубского р-на Брянской обл.], советский учёный в области телевидения, доктор технич. наук (1951), проф. (1952), засл. деят. науки и техники РСФСР (1968). Чл. КПСС с 1964. Окончил Моск. высшее технич. уч-ще им. Н. Э. Баумана в 1929. Разработал первую в СССР высоковакуумную приёмную телевизионную трубку (1931—32), изобрёл передающую электроннолучевую трубку с накоплением зарядов — прототип современного *иконоскопа* (1931). Предложил и впервые осуществил в лабораторных условиях систему передачи чёткой телевизионной картины по узкополосному каналу, т. н. малокадровое телевидение, или передачу с продлённым кадром (1934—38). Разработал (1965—70) способ передачи звукового сопровождения телевизионных программ в полосе частот видеосигнала. Исследовал вопросы преобразования телевизионных стандартов (1964—70). Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч.: Электронно-лучевые телевизионные трубки, М., 1936; Основы телевидения, М., 1940 (ред.); Генераторы импульсов телевизионной развертки, М.— Л., 1951.

**КАТА́ЙСК,** город, центр Катайского р-на Курганской обл. РСФСР. Расположен на р. Исеть (басс. Иртыша). Ж.-д. станция на линии Свердловск — Курган, в 214 *км* к С.-З. от Кургана. З-ды: насосный, железобетонных изделий, сухого молока, кирпичный. Пед. уч-ще. К. осн. в сер. 17 в., город с 1944.

**КА́ТАКА,** Каттак, город в Индии, в шт. Орисса, у дельты Маханади. 194 тыс. жит. (1971). Трансп. узел. Торг.-пром. центр штата. Текст., пищ., металлообр., деревообр. пром-сть. Известен произ-вом художеств. филигранных изделий из серебра и золота. Ун-т Уткали, н.-и. ин-т риса.

**КАТА́КАНА,** одна из двух графич. форм *японского письма*.

**КАТАКЛА́З** (от греч. katakláō — ломаю, сокрушаю), деформация и раздробление минералов внутри горной породы под действием тектонич. движений. Наблюдается гл. обр. вдоль и вблизи поверхностей тектонич. разрывов (сбросов, сдвигов, надвигов), где относительные смещения участков горных пород вызывали перетирание минералов. Слабый К. выявляется только при рассмотрении тонкого шлифа кристалла в поляризационном свете и выражается в «волнистом угасании», что особенно типично для кристаллов кварца; более сильный К. приводит при тех же условиях к «мозаичному угасанию», указывающему на то, что отдельные участки кристалла приобрели под влиянием деформации различную ориентировку оптич. осей. Ещё более сильный К. выражается в раздроблении отдельных зёрен («грануляции»); это приводит к возникновению «бетонной» структуры (среди мелкораздробленного материала со-

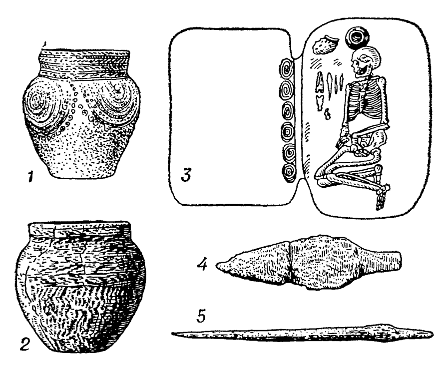
храняются более крупные угловатые или округлые зёрна). Порода превращается в т. н. *милонит*, плотную, часто окварцованную массу из мельчайших, с трудом различаемых под микроскопом веретенообразных, линзовидных и чешуйчатых обломков минералов.

В мягких горных породах К. выражается в образовании «глин перетирания», «горной муки» и др. Полевые шпаты, слюды, кальцит и др. минералы в процессе К. изгибаются и расщепляются по плоскостям спайности.

Зоны, подвергшиеся К., проницаемы для движения минеральных водных растворов, в т. ч. и рудоносных, что приводит к скоплению различных руд. Структура горной породы, подвергшейся К., наз. катакластической.

*Лит.:* Елисеев Н. А., Метаморфизм, Л., 1959. *В. В. Белоусов.*

**КАТАКО́МБНАЯ КУЛЬТУ́РА,** археол. культура эпохи раннего бронз. века, распространённая в 1-й пол. и 3-й четверти 2-го тыс. до н. э. в Сев. Причерноморье и Ниж. Поволжье. Выделена в нач. 20 в. В. А. Городцовым. Носителями К. к. была группа родств. племён, генетически связанных с жившими в 3-м тыс. до н. э. на этой же территории племенами ямной культуры. Для К. к. характерны родовые посёлки и курганные могильники (захоронения в подкурганных *катакомбах*, в скорченном положении на боку, посыпаны красной краской, символизирующей огонь). Инвентарь: глиняная посуда с орнаментом, нанесённым верёвочными штампами (характер узоров позволяет включить К. к. в более широкий круг *шнуровой керамики культуры*), кам. и бронз. орудия и оружие, костяные и бронз. украшения. Племена К. к. занимались скотоводством и земледелием, знали металлургию меди и бронзы, вели обмен с окружающими племенами, особенно с племенами Кавказа, а через них были связаны с Передней Азией, Ираном, Египтом. У племён К. к. материнский род сменился отцовским, возникли предпосылки для имуществ. дифференциации (погребения вождей и родовых старейшин отличаются более богатым инвентарём). К кон. 3-й четв. 2-го тыс. до н. э.

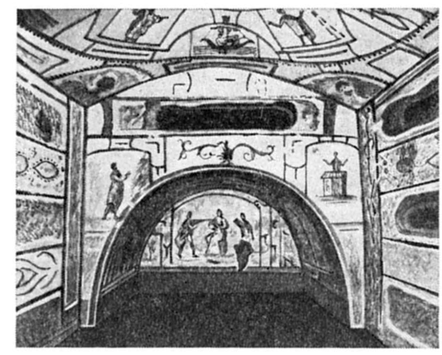



Катако́мбная культура: *1*, *2* — глиняные сосуды; *3* — погребение в боковом подбое могильной ямы-катакомбы; *4* — медный нож; *5* — медное шило.

племена К. к. были вытеснены продвинувшимися из р-на Ср. Волги племенами *срубной культуры*.

*Лит.:* Попова Т. Б., Племена катакомбной культуры, в сб.: Тр. Государственного исторического музея, в. 24, М., 1955; Клейн Л. С., Новые данные о хронологических взаимоотношениях ямной и катакомбной культур, «Вестник ЛГУ. Серия истории языка и литературы», 1960, в. 4, № 20. *Т. Б. Попова.*

**КАТАКО́МБЫ** (итал. catacomba, от позднелат. catacumba — подземная гробница), подземные помещения искусств. или естеств. происхождения, использовавшиеся в древности для совершения религ. обрядов и для погребения умерших. Известны К. в окрестностях Рима, в Неаполе, на о-вах Сицилия, Мальта, в Египте (Александрия), Сев. Африке, Передней и М. Азии, на Балканах и др.Наиболее обширны рим. К. (особенно широко использовались ранними христ. общинами во 2—4 вв.) — разветвлённые лабиринты узких галерей и небольших залов; нек-рые из них украшены богатыми росписями



Одно из помещений катакомб Петра и Марцеллина в Риме. 3 в. н. э. Так называемая «Крипта мадонны».

позднеантичного и частично раннесредневекового времени. Сохранились сходные с К. сооружения Др. Руси в *Киево-Печерской лавре*. К. иногда называют большие заброшенные подземные выработки — б. каменоломни и т. п.

Знамениты К. Одессы и *Аджимушкая*, использовавшиеся в партизанской борьбе.

**КАТАЛА́ЗА** (от греч. katalýō — разрушаю), фермент из группы гидропероксидаз, катализирующий окислит.-восстановит. реакцию, в ходе к-рой из 2 молекул перекиси водорода образуются вода и кислород:

$$2H_2O_2 \xrightarrow{\text{каталаза}} 2H_2O + O_2.$$

К. получена в кристаллич. состоянии; её мол. масса 250 000. Широко распространена в клетках животных, растений и микроорганизмов. Относится к хромопротеидам, имеющим в качестве простетической (небелковой) группы окисленный *гем*. Специфичность К. в отношении к субстрату-восстановителю невелика, поэтому К. может катализировать не только разложение $H_2O_2$, но и окисление низших спиртов. Функция К. сводится к разрушению токсич. перекиси водорода, образующейся в ходе различных окислит. процессов в организме. *А. Д. Виноградов.*

**КАТАЛА́НИ** (Catalani) Анджелика (10.5.1780, Сенигаллия, пров. Анкона, — 12.6.1849, Париж), итальянская певица (сопрано). В 1797 дебютировала на оперной сцене Венеции (опера «Лодоиска» С. Майра). С 1804 пела в европ. странах (в т. ч. в России). Обладала от природы совершенными вокальными данными, её исполнение отличалось виртуозным колоратурным мастерством. Среди партий — Семирамида («Смерть Семирамиды» Португала), Клитемнестра («Клитемнестра» Цингарелли), Камилла («Горации и Куриации» Чимарозы), Сюзанна («Свадьба Фигаро» Моцарта) и др. В 1814—17 была директором Итальянской оперы в Париже. В 1828 оставила сцену.

*Лит.:* Тимохин В., Выдающиеся итальянские певцы, М., 1962; Della Corte A., Satire e grotteschi, Torino, 1946.

**КАТАЛА́НСКИЙ ЯЗЫ́К,** язык *каталонцев*, принадлежит к романской группе языков. На нём говорят св. 5 млн. чел. (1967, оценка) в Испании, Андорре, Франции, на Балеарских о-вах. Диалекты совр. К. я. делятся на две группы — вост. (центральный, включающий город Барселону, балеарский, руссильонский и алгерский диалекты) и зап. (лeридский и валенсийский диалекты). В основе лит. яз. лежит центральный диалект. Основоположник совр. лит. яз. и виднейший писатель 19 в. — Дж. Вердагер. К. я. имеет много общего как с испанским, так и с провансальским. Одной из особенностей его грамматич. строя является перифрастич. претерит (глагол anar «идти» + инфинитив), к-рый вытесняет простое прошедшее. Система местоимений отличается богатством приглагольных форм, образующих группы из двух и трёх единиц.

*Лит.:* Шишмарев В. Ф., Очерки по истории языков Испании, М.— Л., 1941; Васильева-Шведе О. К., О месте каталанского среди романских языков, «Уч. зап. ЛГУ», 1961, № 299, в. 59; Badia Margaret A., Gramática catalana, t. 1—2, Madrid, 1962; Fabra P., Diccionari general de la llengua catalana, Barcelona, 1954. *Е. М. Вольф.*

**КАТАЛАУ́НСКИЕ ПОЛЯ́** (лат. Campi Catalaunici), равнина в Сев.-Вост. Франции (назв. от г. Каталаунума, совр. Шалон-сюр-Марн), где во 2-й пол. июня 451 западнее совр. г. Труа произошла «битва народов», в результате к-рой рим. войска под команд. Аэция и их герм. союзники (вестготы, бургунды, франки, аланы и др.) разгромили полчища *гуннов* (хунну) во главе с Аттилой. Это положило предел продвижению гуннов в Европе и привело к краху их «державы».

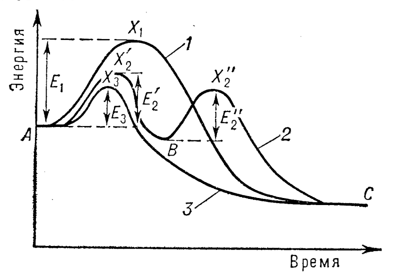
**КАТАЛЕ́КТИКА** (греч. katalēktikós — конечный, усечённый, неполный, от katalḗgō — кончаю, прихожу к концу), 1) раздел стихотворной *метрики*, рассматривающий ритмич. окончания стиха (*клаузулы*), т. е. последний ударный слог и следующие за ним безударные. Количество безударных может варьироваться — в рус. стихе обычно от нуля до двух, редко — до трёх и более. 2) В узком значении слова: в старом стиховедении, в учении о стопах — окончание стиха *стопой*, укороченной по сравнению с остальными на один-два безударных слога; напр., «Мутно небо, ночь мутна» (—◡/—◡/—◡/—). Наш слух различает клаузулы безотносительно к характеру стоп; поэтому совр. рус. стиховеды отказались от классификации стихотворных строк на каталектические (с укороч. стопой на конце), акаталектич. (полные) и гиперкаталектические (удлинённые).

*Лит.:* Жирмунский В. М., Введение в метрику, Л., 1925, с. 131—138.

**КАТАЛЕ́ПСИЯ** (от греч. katálēpsis — захват, удерживание), явление «восковой гибкости», наблюдаемое при *кататонии* или гипнотич. сне (см. *Гипноз*): с повышением мышечного тонуса наступает застывание (т. н. гибкое окочение)

либо всего тела, либо конечностей в приданной им позе.

**КАТА́ЛИЗ** (от греч. katálysis — разрушение), изменение скорости хим. реакций в присутствии веществ (*катализаторов*), вступающих в промежуточное хим. взаимодействие с реагирующими веществами, но восстанавливающих после каждого цикла промежуточных взаимодействий свой хим. состав. Реакции с участием катализаторов наз. каталитическими. Количество реагирующего вещества, к-рое может испытать превращение в присутствии определённого количества катализатора, не ограничивается к.-л. стехиометрич. соотношениями и может быть очень большим. Этим каталитич. реакции отличаются от индуцируемых, или *сопряжённых реакций*, когда одна реакция вызывается или ускоряется (индуцируется) другой и происходит необратимое превращение вещества-индуктора. Возможные изменения катализатора при каталитич. реакциях являются результатом побочных процессов, ни в коей мере не обусловливающих каталитич. действие.




Изменение энергии реакционной системы вдоль пути реакции. *A* — исходное состояние; состояния, соответствующие образованию: *B* — промежуточного соединения, *C* — конечных продуктов, $X_1$, $X'_2$, $X''_2$, $X_3$ — активных комплексов.

Воздействие катализатора открывает новый реакционный путь, обычно с бо́льшим числом стадий, на к-ром катализатор входит в состав активного комплекса (*активированного комплекса*) по крайней мере одной из стадий. Если при этом скорость реакции становится больше, чем в отсутствие катализатора, то К. наз. положительным (его нередко отождествляют с общим понятием К.). Возможен и обратный случай, когда происходит отрицательный К.: в присутствии катализатора исключается один из возможных путей реакции и остаются лишь более медленные, в результате чего реакция замедляется или даже практически полностью подавляется (см. *Антиокислители*, *Ингибиторы химические*). Особый случай К. — ускорение реакции при воздействии продукта реакции или одного из промежуточных веществ, образующихся при реакции (см. *Автокатализ*).

К. не связан с изменением свободной энергии катализатора, и воздействие катализатора не может поэтому смещать положение равновесия хим. реакции. Вблизи состояния равновесия катализаторы в равной степени ускоряют как прямую, так и обратную реакцию.

Основным фактором, определяющим скорость хим. превращения, является энергия активации ($E$) — разность энергий активного комплекса и исходных реагирующих молекул. Если предположить, что реакция не нарушает равновесного распределения энергии между молекулами, то вероятность образования активного комплекса, а следовательно, и скорость реакции в первом приближении пропорциональна exp.($-E/RT$), где $R$ — газовая постоянная, $T$ — абс. темп-ра. Отсюда следует, что скорость реакции тем больше, чем меньше $E$, и вследствие экспоненциальной зависимости возрастает значительно даже при небольшом снижении $E$. На рисунке представлено изменение энергии при реакции без катализатора (кривая *1*) и при участии катализатора (кривые *2* и *3*). Кривая *2* с двумя максимумами соответствует образованию одного промежуточного продукта. Число стадий и промежуточных продуктов часто бывает значительно большим. Взаимодействие реагирующих веществ с катализатором может и не приводить к образованию стабильной формы промежуточного соединения (кривая *3*). Но и в этом случае катализатор входит в состав активного комплекса и взаимодействие реагирующих веществ с катализатором определяет реакционный путь. Если энергии активных комплексов всех стадий реакционного пути с участием катализатора ниже энергии активного комплекса реакции без катализатора (т. е. $E'_2$, $E''_2$ и $E_3$ ниже $E_1$), то участие катализатора приведёт к увеличению скорости (положительный К.). Во мн. случаях К. ускорение реакции достигается благодаря появлению богатых энергией частиц в процессе самой реакции, причём их концентрация может превосходить равновесную (см. *Цепные реакции*). Напр., каталитич. воздействие воды на окисление окиси углерода связано с развитием реакционных путей с участием гидроксильных групп и атомов водорода. Отрицательный К. часто связан с прекращением цепной реакции вследствие обрыва цепей при взаимодействии отрицательного катализатора с активными частицами. Примером может служить замедляющее влияние кислорода на соединение водорода с хлором.

Характер промежуточного хим. взаимодействия при К. весьма разнообразен. Обычно различают две группы каталитич. процессов: кислотно-основной (гетеролитический) и окислительно-восстановительный (гомолитический). В процессах первой группы происходит промежуточное кислотно-основное взаимодействие реагирующих веществ с катализатором, напр. переход протона от катализатора к реагирующим веществам или наоборот. На последующих стадиях протон перемещается в обратном направлении, и катализатор восстанавливает свой состав. При К. апротонными кислотами взаимодействие осуществляется через свободную пару электронов реагирующего вещества. Примерами кислотно-основного К. могут служить гидролиз сложных эфиров, ускоряемый кислотами; гидратация олефинов в присутствии фосфорно-кислотных катализаторов; изомеризация и крекинг углеводородов на алюмосиликатных катализаторах; алкилирование; полимеризация и мн. другие реакции. При реакциях окислительно-восстановительного К. промежуточное взаимодействие связано с электронными переходами между катализатором и реагирующими веществами. К этой группе относятся окисление двуокиси серы в трёхокись в произ-ве серной к-ты; окисление аммиака до окиси азота при получении азотной к-ты; многочисленные процессы парциального окисления органич. соединений, напр. этилена в окись этилена, нафталина во фталевый ангидрид; гидрогенизация; дегидрогенизация; циклизация и ароматизация углеводородов; разложение перекиси водорода и мн. др. Каталитич. активностью в отношении окислительно-восстановительных реакций обладают преим. металлы 4-, 5- и 6-го периодов системы Д. И. Менделеева, имеющие недостроенную $d$-оболочку электронов, их соединения и в меньшей мере соединения элементов с достраивающейся $f$-оболочкой (лантаноиды и актиноиды).

Рассмотренные группы далеко не охватывают всё разнообразие каталитич. реакций. Характер промежуточного взаимодействия при К. гораздо более сложен и зависит от всех деталей электронной структуры как реагирующих веществ, так и катализатора. Конкретные механизмы каталитич. реакций многообразны и пока лишь в немногих случаях твёрдо установлены.

В зависимости от фазового состояния реагирующих веществ и катализатора различают гомогенный и гетерогенный К. Промежуточное положение занимает микрогетерогенный К. в коллоидных системах (напр., К. ферментами). При гомогенном К. катализатор и реагирующие вещества образуют одну однородную систему, границы раздела между катализатором и реагирующими веществами отсутствуют. При гетерогенном К. катализатор и реагирующие вещества находятся в разных фазах и отделены друг от друга границей раздела. Наиболее важны случаи, когда катализатор является твёрдым телом, а реакционная система образует жидкую или газообразную фазу. Промежуточное взаимодействие происходит при этом преим. на поверхности твёрдого катализатора.

Выбор состава катализатора для определённой реакции является очень сложной проблемой, решаемой пока гл. обр. эмпирическим путём. В СССР предложен и развит ряд теоретич. подходов, основанных на корреляции отдельных частных свойств катализаторов с их активностью. Так, мультиплетная теория К. (первые публикации 1929) предполагает промежуточное взаимодействие реагирующих веществ с несколькими атомами на поверхности твёрдых катализаторов и придаёт решающее значение соответствию расстояний между атомами в молекулах реактантов и параметров кристаллич. структуры катализатора. В дальнейшем теория была дополнена представлением о необходимости определённого соответствия энергий связей, разрывающихся и образующихся в результате реакции, и энергий связей реактантов с катализатором при промежуточном взаимодействии. Значительное распространение в 50-х гг. получило представление о зависимости каталитич. активности твёрдых катализаторов, обладающих полупроводниковыми свойствами, от их электрич. характеристик, — т. н. электронная теория К. По этой теории предполагается, что промежуточное взаимодействие реактантов с катализатором осуществляется при участии электронов проводимости твёрдого катализатора и поэтому зависит от его коллективных электронных свойств —

расположения энергетич. зон и локальных уровней электронов, работы выхода электрона, концентрации носителей тока и др. В гетерогенном К. широко использовалось предположение (выдвинутое в 1939) о существовании на поверхности твёрдых катализаторов особых активных центров, представляющих собой рёбра, углы или различные структурные нарушения (дислокации) нормальной кристаллич. структуры. Предполагалось также, что при нанесении каталитически активного вещества на инертный носитель особые каталитич. свойства проявляют отдельно расположенные атомы или совокупности небольшого числа атомов — ансамбли.

Появление точных методов определения поверхности катализаторов позволило установить, что активность, отнесённая к единице поверхности (удельная каталитич. активность), определяется хим. составом и очень мало зависит от структурных дислокаций. Удельная каталитич. активность различных граней кристаллов иногда различается в неск. раз. Большое влияние на активность оказывают нарушения химического состава (отклонение от стехиометрии, внедрение примесей, локальные хим. образования и т. п.).

В 60-е годы промежуточное химич. взаимодействие в гетерогенном К. рассматривается преим. как локальное, определяемое электронной структурой отдельных атомов или ионов каталитически активного компонента на поверхности катализатора с учётом влияния ближайшего окружения. Значит. помощь в развитии этого подхода оказала обнаруженная экспериментально аналогия в действии твёрдых катализаторов, содержащих определённый металл, при гетерогенном К. и растворимых комплексов, компонентом к-рых является тот же металл, при гомогенном К. в растворах. При этом используются теории кристаллич. поля и поля лигандов, ещё ранее успешно применявшиеся в химии комплексных соединений. Для ряда классов катализаторов и каталитич. реакций установлены корреляции между каталитич. активностью и энергиями связей реактантов с катализатором при промежуточном взаимодействии, облегчающие в отдельных случаях подбор катализаторов.

Первые науч. сведения о К. относятся к нач. 19 в. В 1806 франц. химики Н. Клеман и Ш. Дезорм открыли каталитич. действие окислов азота на окисление сернистого газа в камерном процессе получения серной к-ты. В 1811 русский химик К. С. Кирхгоф открыл, что разбавленные кислоты способны вызывать превращение крахмала в сахар (глюкозу); в 1814 им же было установлено, что эту реакцию может катализировать диастаза из ячменного солода, — так было положено начало изучению биол. катализаторов — ферментов. В 1818 франц. химик Л. Тенар установил, что большое число твёрдых тел оказывает ускоряющее действие на разложение растворов перекиси водорода, а англ. химик Г. Дэви открыл способность паров спирта и эфира окисляться кислородом на платине. В 1822 нем. химик И. Дёберейнер установил, что водород и кислород соединяются на платине при обычной темп-ре. За этим последовало открытие и ряда др. примеров резкого положительного действия веществ на скорость или возникновение хим. реакций. Это привело к выделению особой группы явлений, названных нем. химиком Э. Мичерлихом контактными (1833) и швед. химиком Й. Берцелиусом каталитическими (1835).

В дальнейшем было открыто большое число каталитич. реакций, и за последние 50 лет К. стал ведущим методом осуществления хим. реакций в пром-сти. Применение катализаторов позволяет проводить хим. превращения с высокими скоростями при небольших темп-рах — большинство пром. каталитич. процессов без катализаторов вообще не могло бы быть реализовано. Подбирая катализаторы, можно направлять хим. превращение в сторону образования определённого продукта из ряда возможных. Применение стереоспецифичных катализаторов позволяет регулировать и строение конечных продуктов, например полимеров. С помощью К. в нач. 20 в. была решена проблема фиксации азота воздуха. Промотированные железные и другие катализаторы позволили преодолеть химическую инертность элементарного азота и осуществить синтез аммиака. Одновременно был разработан каталитический метод получения азотной к-ты путём окисления аммиака на платиновых сетках. На каталитич. реакциях основываются современные методы получения водорода из природного газа. Каталитич. методы занимают господствующее положение и в технологии нефтепереработки. Сотни миллионов тонн высококачественного моторного топлива производятся с помощью каталитич. реакций крекинга, гидрокрекинга, риформинга, циклизации и изомеризации углеводородов нефти. Особенно большую роль играют каталитич. методы в осуществлении процессов органич. синтеза. В нашей стране впервые в мире было разработано и реализовано произ-во синтетич. каучука, основанное на превращении этилового спирта в дивинил с помощью многокомпонентного окисного катализатора Лебедева. Каталитич. методы используются для получения подавляющего большинства продуктов нефтехим. синтеза: растворителей, ароматич. углеводородов, мономеров для произ-ва синтетич. каучуков, синтетич. волокон и др. полимерных материалов. Катализаторы широко используются и для полимеризации.

К. играет ведущую роль в хим. превращениях в живой природе. Вся сложная система управления жизненными процессами в организмах основана на каталитич. реакциях. Биологич. катализаторы, наз. ферментами или энзимами, представляют собой вещества белковой природы с химически активными группами, часто включающими в свой состав атомы переходных элементов. По нек-рым свойствам ферменты превосходят пром. катализаторы. В СССР и за рубежом широко ведутся исследования новых типов сложных синтетич. катализаторов — комплексных соединений, органич. полупроводников, полимеров, характеризующихся более простым составом по сравнению с ферментами, но моделирующих в известной степени их действие. Науке о К. принадлежит существенная роль как в прогрессе хим. пром-сти, так и в раскрытии важнейших биол. закономерностей.

*Лит.:* Баландин А. А., Мультиплетная теория катализа, ч. 1—2, М., 1963—64; Волькенштейн Ф. Ф., Электронная теория катализа на полупроводниках, М., 1960; Catalysis, ed. P. H. Emmett, v. 1—7, N. Y., 1954—60; Ашмор П., Катализ и ингибирование химических реакций, пер. с англ., М., 1966; Томас Дж., Томас У., Гетерогенный катализ, пер. с англ., М., 1969; Киперман С. Л., Введение в кинетику гетерогенных каталитических реакций, М., 1964; Боресков Г. К., Катализ в производстве серной кислоты, М.— Л., 1954; Крылов О. В., Катализ неметаллами, Л., 1967; Основы предвидения каталитического действия. Труды IV Международного конгресса по катализу, т. 1—2, М., 1970. *Г. К. Боресков.*

**КАТАЛИЗА́ТОРЫ**, вещества, изменяющие скорость хим. реакций посредством многократного промежуточного хим. взаимодействия с участниками реакций и не входящие в состав конечных продуктов (см. *Катализ*). К. повсеместно распространены в живой природе и широко используются в пром-сти. Более 70% всех хим. превращений веществ, а среди новых произ-в более 90% осуществляется с помощью К. Различные К., выпускаемые пром-стью, классифицируются по типу катализируемых реакций (кислотно-основные, окислительно-восстановительные); по группам каталитич. процессов или особенностям их аппаратурно-технологического оформления (напр., К. синтеза аммиака, крекинга нефтепродуктов, К. для использования в псевдоожиженном слое); по природе активного вещества (металлические, окисные, сульфидные, металлоорганические, комплексные и т. д.); по методам приготовления. Некоторые виды К., используемых в пром-сти, приведены в табл. на стр. 518. При помощи белковых К. — *ферментов* — осуществляется обмен веществ у всех живых организмов.

Важнейшим свойством К. является специфичность действия: каждая хим. реакция или группа однородных реакций может ускоряться только вполне определёнными К. Наиболее ярко специфичность К. проявляется в том, что они могут определять направление реакции — из одних и тех же исходных веществ в зависимости от вида К. образуются различные продукты. Напр., из смеси окиси углерода и водорода в присутствии разных К. можно получить метан, смесь жидких углеводородов, высокомолекулярные твёрдые углеводороды, смеси кислородсодержащих соединений различного состава, метиловый или изобутиловый спирты и др. продукты. Мерой специфичности К. служит избирательность (селективность); её оценивают отношением скорости целевой реакции к общей скорости превращения исходных веществ в присутствии данного К. Другим важным показателем каталитич. свойств веществ является каталитическая активность, выражаемая в виде разности скоростей одной и той же реакции, измеренных при прочих равных условиях в присутствии и в отсутствие К. Каталитич. активность относят к единице массы, объёма, концентрации или поверхности К. Активность, отнесённую к 1 $м^2$ поверхности К., наз. удельной каталитической активностью. Если без К. реакция практически не идёт, за меру активности принимают скорость реакции в определённых условиях, отнесённую к единице количества данного К. Из-за специфичности К. сравнивать каталитич. активность веществ можно только по отношению к одной и той же реакции. В прикладных исследованиях активность К. часто выражают в виде производительности — количества полученного продукта (или прореагировавшего вещества) в единицу

Некоторые промышленные катализаторы

| Процессы и их особенности | Катализаторы и их некоторые характеристики |
|---|---|
| Крекинг нефтепродуктов | Синтетические аморфные и кристаллические (цеолиты) алюмосиликаты, в т. ч. с добавками окислов редкоземельных элементов. |
| системы с плотным движущимся слоем | Катализатор в форме шариков диаметром 3—6 *мм* |
| системы с псевдоожиженным слоем | Микросферический катализатор, размер частиц 0,08—0,2 *мм* |
| Риформинг—получение высокооктановых бензинов и ароматических углеводородов | Платина (0,2—0,6%) на окиси алюминия с добавками хлора, фтора, редких металлов; цилиндрические гранулы или шарики размером 2—3 *мм* |
| Конверсия природного газа и др. углеводородов с водяным паром для получения водорода | Никель (5—25%) на термостойком носителе (обычно на основе окиси алюминия); цилиндрические гранулы, кольца и шары размером 10—20 *мм* |
| Получение водорода из окиси углерода и водяного пара | Окисные железохромовые катализаторы (6—9% $Cr_2O_3$); рабочая температура 350—500°C, относительно устойчивы к действию сернистых соединений. Смеси окислов меди, цинка, алюминия, железа и др.; рабочая температура 200—250 °C, остаточное содержание окиси углерода по сравнению с железохромовыми К. снижается с 1,5—2,5 до 0,2—0,3%; легко отравляются серой и требуют тщательной очистки газа |
| Синтез аммиака | Металлическое железо, промотированное окислами алюминия, кальция, калия и др. |
| Окисление двуокиси серы в производстве серной кислоты | Ванадиевые катализаторы на носителях (обычно силикатных), активное вещество имеет состав $V_2O_5 \cdot m\, Me_2O \cdot nSO_3$ (Me—щелочной металл); цилиндрические и сферические гранулы, таблетки, кольца размером 5—12 *мм* |
| Окисление аммиака в производстве азотной кислоты | Металлическая платина (сетка), сплавы платины с нек-рыми металлами, реже катализаторы на основе окислов (кобальта, висмута, железа) |
| Окисление этилена в окись этилена | Серебро, пористое металлическое или на инертных носителях |
| Окисление нафталина во фталевый ангидрид | Пятиокись ванадия, плавленая или на носителях (промотированная сульфатами щелочных металлов) |
| Синтез метилового спирта из окиси углерода и водорода | Окисные цинк-хромовые катализаторы; рабочая температура 375—400 °C, давление 20—30 *Мн/м*² (200—300 *кгс/см*²). Катализаторы, содержащие медь; рабочая температура 250°C, давление 5 *Мн/м*² (50 *кгс/см*²) |
| Синтез этилового спирта методом прямой гидратации этилена | Фосфорная кислота на кремнеземистом носителе |
| Синтез ацетальдегида из ацетилена | |
| гомогенный процесс Кучерова | Водный раствор сульфата ртути |
| гетерогенный процесс | Фосфаты кальция и кадмия |
| Синтез ацетальдегида из этилена, гомогенный процесс | Водный раствор хлоридов палладия и меди |
| Дегидрирование бутана, изобутана, изопентана до олефинов и диолефинов (производство мономеров для синтетического каучука) | Окисные алюмохромовые и железохромовые, кальций-никель-фосфатные и др. катализаторы; часто используют в псевдоожиженном слое |
| Гидрирование бензола в циклогексан (фенола в циклогексанол) в производстве капролактама | Никель (35—50%) на носителях. Для коксохимического бензола—сульфиды никеля, кобальта, молибдена, вольфрама; сульфидные катализаторы не отравляются серусодержащими соединениями |
| Гидрирование жиров | |
| суспендированный катализатор | Никелевые и никель-медные катализаторы в виде высокодисперсного порошка (черни) или на носителе |
| стационарный слой катализатора | Никель на носителях, сплавные или спечённые никелевые катализаторы |
| Синтез винилхлорида из ацетилена | Хлорная ртуть (сулема) на активированном угле |

времени на единицу объёма К., а избирательность — в виде выхода целевого продукта по отношению к теоретически возможному.

Наряду с активностью и избирательностью другой эксплуатационной характеристикой К. является стабильность, к-рая часто определяет целесообразность пром. использования К. в том или ином процессе. Пром. К. с течением времени изменяются, снижаются их активность и избирательность в результате различных побочных процессов, напр. вследствие взаимодействия с примесями, поступающими с сырьём (т. н. отравление, см. *Каталитические яды*), спекания и перекристаллизации вещества К. под воздействием повышенной темп-ры или реакционной среды (старение), отложения смолистых веществ и кокса на поверхности К., адсорбционного снижения прочности (эффект Ребин-

дера). Поэтому по прошествии определённого времени К., если это возможно, подвергают специальной обработке (регенерации) или заменяют свежими. Срок службы пром. К. при непрерывных процессах в аппаратах с неподвижным слоем К. составляет в среднем 6—36 *мес*. Самые стабильные К. непрерывно работают более 10 лет (напр., ванадиевые К. для окисления $SO_2$). К., срок службы к-рых менее 1—2 *мес*, в реакторах с неподвижным слоем, как правило, не применяются. Для таких К. и К., работающих в течение коротких циклов с частой регенерацией (напр., алюмосиликатные К. крекинга, К. дегидрирования углеводородов), иногда оказывается эффективным применение реакторов с подвижным, в частности псевдоожиженным, слоем К.

При гомогенных каталитич. процессах в качестве К. применяются определённые хим. соединения или их смеси; каталитич. свойства К. в этом случае целиком определяются их хим. составом и строением. В пром-сти преим. используются гетерогенные каталитич. процессы с твёрдыми К. в виде пористых зёрен с развитой внутр. поверхностью. Каталитич. свойства твёрдых К. зависят, кроме состава и строения, от величины их внутр. поверхности и пористой структуры. Необходимыми этапами каталитич. процессов на твёрдых К. являются перенос реагирующих веществ, продуктов и тепла между потоком реакционной смеси и наружной поверхностью зёрен К. (внеш. перенос) и перенос веществ и тепла внутри пористых зёрен К. (внутр. перенос). Чаще всего на работу пром. К. оказывает влияние внутренний диффузионный перенос веществ. При недостаточной его скорости степень использования (кпд) К. уменьшается и общая интенсивность процесса падает. Кроме того, это может приводить к уменьшению выхода неустойчивых промежуточных продуктов, способных к дальнейшим превращениям на поверхности К., к-рые во мн. случаях являются целевыми (напр., в процессах неполного окисления углеводородов). Скорость диффузионного переноса внутри зёрен К. определяется его пористой структурой. Если реагирующие вещества находятся в газовой фазе, то для медленных реакций целесообразно применять К. с максимально развитой внутр. поверхностью и с порами диаметром ок. $1 \cdot 10^{-7}$ *м*, обеспечивающими необходимую скорость встречной диффузии молекул реагирующих веществ и продуктов. Для реакций, протекающих со средней скоростью (2—10 *кмоль/ч* на 1 $м^3$К.), оптимальный диаметр пор при однороднопористой структуре соответствует длине свободного пробега молекул. При атмосферном давлении он составляет ок. $1 \cdot 10^{-7}$ *м* и по мере повышения давления уменьшается. Во мн. случаях наиболее благоприятной оказывается разветвлённая разнороднопористая структура зёрен, когда к крупным транспортным порам прилегают мелкие поры, создающие большую внутр. поверхность. При атм. давлении переход от зёрен с однороднопористой структурой к зёрнам с разветвлённой разнороднопористой структурой позволяет повысить активность единицы объёма К. в 3—9 раз. Развитие представлений о влиянии пористой структуры на активность и избирательность К., разработка методов исследования удельной каталитич. активности и пористой структуры и применение вычислительных машин для матем. моделирования сложных процессов создало предпосылки для перехода от эмпирических к научно обоснованным методам разработки пром. К.

Для приготовления К. применяют различные методы — осаждение из растворов, пропитку, смешение (напр., в случае смешанных К.), сплавление с последующим выщелачиванием неактивной части (скелетные К.) и т. д. Многие К. перед использованием подвергают специальной обработке — активации, во время к-рой происходит образование активного вещества (напр., металла в высокодисперсном состоянии в результате восстановления окислов) и формирование пористой структуры. С целью стабилизации высокодисперсного состояния или экономии активное вещество (напр., платину) распределяют на поверхности носителя. В качестве носителей используют различные вещества, устойчивые в условиях процесса, напр. окись алюминия, силикагель, синтетич. и природные силикаты, активные угли и др. Носители могут оказывать влияние на каталитич. свойства, и для пром. К. выбор носителя имеет большое значение.

Наблюдается тенденция перехода от однокомпонентных К. простого состава к сложным многокомпонентным и полифункциональным. Последние имеют на поверхности участки, различающиеся по характеру каталитич. действия. На полифункциональных К. в одном аппарате за один проход реакционной смеси осуществляется ряд последовательных хим. превращений и часто, особенно в случае неустойчивости промежуточных веществ, достигается лучший выход целевого продукта по сравнению с раздельным проведением процесса с помощью монофункциональных К. Полифункциональными являются, напр., катализатор Лебедева для получения дивинила из этилового спирта, алюмоплатиновый К. для произ-ва высокооктановых бензинов и др. Всё более широкое применение находят также промотированные К., активность к-рых существенно увеличена добавлением веществ (*промоторов*), к-рые, взятые в отдельности, могут и не обладать каталитич. свойствами.

Для каждого пром. процесса необходим свой К., обладающий оптимальным комплексом свойств. Поэтому производится большое число разнообразных К., различающихся хим. составом, пористой структурой, размером и формой гранул.

Объём мирового произ-ва К. составляет 500—800 тыс. *т* в год; выпускается ок. 250 основных типов К., каждый тип включает ряд разновидностей. Между однородными по назначению К., производимыми в различных странах или разными фирмами, имеются определённые различия, особенно между К. новых процессов. Повсеместно наблюдается концентрация производства К. Создаются крупные катализаторные фабрики и цехи, позволяющие улучшить качество продукции, механизировать и автоматизировать производство, а сами К., производившиеся ранее только для потребления внутри предприятий, стали поступать как товарные продукты на внутр. и междунар. рынки.

*Лит.:* Каталитические свойства веществ. Справочник, под общ. ред. В. А. Ройтера, К., 1968; Пористая структура катализаторов и процессы переноса в гетерогенном катализе. (IV Международный конгресс по катализу. Симпозиум III), Новосиб., 1970; Научные основы подбора катализаторов гетерогенных каталитических реакций. Сб., под ред. С. З. Рогинского, М., 1966; Научные основы подбора и производства катализаторов, Сб., под ред. Г. К. Борескова, Новосиб., 1964; Полифункциональные катализаторы и сложные реакции, пер. с англ., М., 1965; Катализ. Вопросы избирательности и стереоспецифичности катализаторов, пер. с англ., М., 1963; Методы исследования катализаторов и каталитических реакций, т. 1—3, Новосиб., 1965. См. также лит. к ст. *Катализ*.

*Г. К. Боресков, А. А. Самахов.*

**КАТАЛИЗА́ТОРЫ БИОЛОГИ́ЧЕСКИЕ,** биокатализаторы, вещества, образующиеся в живых клетках и ускоряющие (положит. *катализ*) или замедляющие (отрицат. катализ) хим.процессы, протекающие в организмах. К числу К. б. относятся в первую очередь *катализаторы* белковой природы, наз. энзимами или *ферментами*.

**КАТАЛИТИ́ЧЕСКИЕ Я́ДЫ,** контактные яды, вещества, вызывающие «отравление» *катализаторов* (обычно гетерогенных), т. е. снижающие их каталитич. активность или полностью прекращающие каталитич. действие. Отравление гетерогенных катализаторов происходит в результате адсорбции яда или продукта его хим. превращения на поверхности катализатора. Отравление может быть обратимым или необратимым. Так, в реакции синтеза аммиака на железном катализаторе кислород и его соединения отравляют Fe обратимо; в этом случае при воздействии чистой смеси $N_2+H_2$ поверхность катализатора освобождается от кислорода и отравление снижается. Соединения серы отравляют Fe необратимо, действием чистой смеси не удаётся восстановить активность катализатора. Для предотвращения отравления реагирующую смесь, поступающую на катализатор, подвергают тщательной очистке. К числу наиболее распространённых К. я. для металлич. катализаторов относятся вещества, содержащие кислород ($H_2O$, $CO$, $CO_2$), серу ($H_2S$, $CS_2$, $C_2H_5SH$ и др.), Se, Te, N, P, As, Sb, а также непредельные углеводороды ($C_2H_4$, $C_2H_2$) и ионы металлов ($Cu^{2+}$, $Sn^{2+}$, $Hg^{2+}$, $Fe^{2+}$, $Co^{2+}$, $Ni^{2+}$). Кислотные катализаторы обычно отравляются примесями оснований, а основные — примесями кислот.

*Лит.* см. при ст. *Катализ*.

**КАТАЛО́Г** (от греч. katálogos — перечень, список), систематический перечень предметов, подобранных по определённому признаку; список предметов, составленный в порядке, облегчающем их нахождение (напр., *каталог* библиотечный). Справочное издание научно-технич. или культурно-просветительного назначения, содержащее систематизированный перечень имеющихся в наличии предметов (иногда с иллюстрациями, напр. К. марок, К. выставок художеств. произведений и др.).

**КАТАЛО́Г** библиотечный, перечень произведений печати, имеющихся в библиотеке. Библиотечные К. служат средством раскрытия содержания библиотечного фонда, помощи читателям в выборе книг, руководства чтением в соответствии с идейно-политич. и культурно-просветит. задачами библиотеки. Широта тематики и многообразие видов произведений печати, составляющих фонд библиотеки, а также существенные различия запросов читателей обусловливают необходимость создания сложной системы К., отличающихся своим назначением и структурой. Составление К. различ-

ных типов и видов является предметом *каталогизации*. Разработка теоретич. и методич. вопросов составления К. — одна из осн. задач *библиотековедения*.

По назначению К. делятся на читательские, носящие справочно-рекомендат. характер, и служебные, включающие в себя также произведения, редко требуемые и устаревшие. По группировке материала К. бывают систематические, предметные, алфавитные, нумерационные и др. В систематических К. описания произведений печати группируются по отделам различных отраслей знания в соответствии с принятой в данной библиотеке *классификацией библиотечно-библиографической*. В предметных К. описания группируются не по отраслям, а в алфавитном порядке предметов (явлений, понятий, объектов), о к-рых идёт речь в произведениях печати. Описания произведений печати в алфавитных К. следуют в алфавитном порядке фамилий авторов или заглавий (если описание составлено под заглавием). В К. отражаются различные виды произведений печати: книги, периодич. издания, геогр. карты, ноты, произведения печатной графики, стандарты, патенты и авторские свидетельства. Последние, в частности, отражаются в т. н. нумерационных К., в к-рых описания расставляются по спец. номерам, присвоенным данным изданиям.

Для каждой сов. библиотеки обязательными являются систематический и алфавитный К., а также картотека газетно-журнальных статей, составленная обычно в систематич. порядке; предметные К. применяются в научных и специальных библиотеках. В республиканских, краевых, областных библиотеках создаются К. литературы и различного рода материалов о данной республике, крае, области — т. н. краеведческие К. и К. местной печати.

В крупных библиотеках наряду с генеральными К., отражающими фонд всей библиотеки, могут создаваться К., раскрывающие фонды её отделов. Если библиотека имеет филиалы, часто возникает необходимость иметь центральный К., т. е. единый К. на фонд библиотеки и всех её филиалов. Сводные К., значение к-рых особенно возросло в связи с расширением информационных функций библиотек и *межбиблиотечного абонемента*, отражают фонды неск. самостоят. библиотек и создаются чаще всего по территориальному или отраслевому признаку. К. рекомендуемой литературы для библиотек разных типов и видов (районных, сельских, детских и т. п.) носят название типовых К.

По форме К. бывают карточными, печатными (в виде книг), блоккарточными (в виде блокнота или альбома со свободно вставляющимися листами). Наиболее распространены карточные К., позволяющие своевременно вносить изменения и дополнения. Печатные К. имеют ряд преимуществ (большая обозримость, возможность использования вне библиотеки и т. д.), что делает их особенно удобными для применения в качестве типовых К., а также сводных К. ретроспективного характера. *З. Н. Амбарцумян.*

**КАТАЛОГИЗА́ЦИЯ** произведений печати, совокупность описания, классификации, предметизации произв. печати и организации библиотечных *каталогов*. В советских библиотеках К. унифицируется путём применения единых правил описания произв. печати (в двух вариантах — для крупных и небольших библиотек), а также единых принципов их классификации. В целях рационализации К., облегчения работы библиотекарей, обеспечения качественного и своевременного проведения К. организована централизованная К. Формы централизованной К. различны: публикация в книгах и др. произв. печати библиографических описаний, классификационных индексов, макета каталожной карточки; издание печатных каталожных карточек. В СССР (в соответствии с ГОСТом 7.4—69) во всех книгах, предназначенных для массовых библиотек, должен помещаться макет аннотированной каталожной карточки. Печатные карточки распространяются Всесоюзной и республиканскими книжными палатами; аннотированные карточки, подготовленные Гос. библиотекой СССР им. В. И. Ленина, публикует издательство «Книга»; в нек-рых республиках и областях карточки выпускаются издательствами и распространяются вместе с книгами. *Э. Р. Сукиасян.*

**КАТАЛО́НИЯ** (Cataluña), историч. область на С.-В. Испании. Включает пров. Барселона, Таррагона, Жерона и Лерида. Пл. 31,9 тыс. *км*². Нас. 5 млн. чел. (1970), гл. обр. каталонцы. Адм., экономич., культурный центр и гл. порт — г. Барселона.

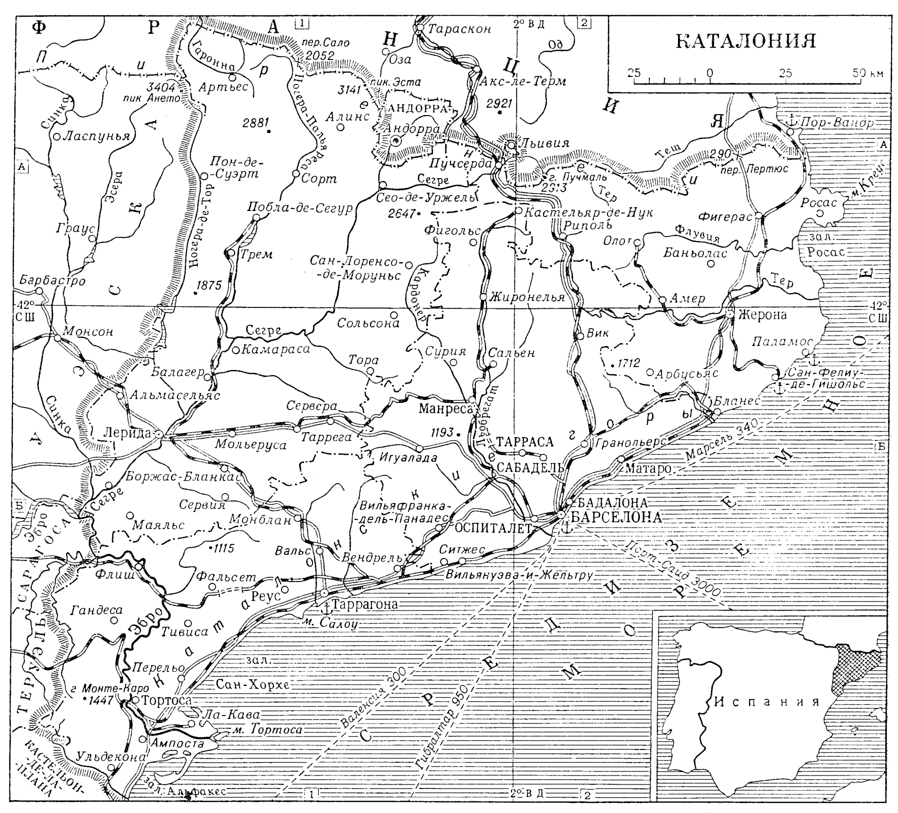
Большая часть территории занята Каталонскими горами (выс. до 1712 *м*); вдоль Средиземного м. — узкая полоса приморской равнины. На склонах — маквис, дубовые и сосновые леса.

К. — один из основных промышленных районов Испании, на который приходится почти 1/3 валовой стоимости продукции обрабатывающей пром-сти страны. Ок. 70% населения и ок. 80% всех занятых в пром-сти области сосредоточены в Барселоне, в зоне её пром. пригородов и городов-спутников. Гл. отрасли пром-сти: металлообработка и машиностроение (30,4% всех занятых в этой отрасли Испании в 1969), текст. (72,2% занятых) и хим. (35% занятых). В К. сосредоточено ок. 80% мощностей хл.-бум. и шерстяной пром-сти Испании, развившихся в значит. степени на базе импортного сырья. Растут произ-во синтетич. волокон и нефтехимия. Среди отраслей машиностроения наиболее развито произ-во (св. 80% нац. продукции) текст. машин, металлообр. станков (ок. 1/6), автомобиле- и тракторостроение (в 1969 в Барселоне выпущено 218,3 тыс. легковых автомобилей, или 59% общеисп. произ-ва); в К. имеется также электротехническая и электронная пром-сть, произ-во ж.-д. оборудования, моторостроение, бум., цем. пром-сть. Добыча калийсодержащих минералов и бурого угля.

Произ-во электроэнергии (1969) 7,27 млрд. *квт·ч*, гл. обр. на ГЭС.

С. х-во имеет товарный характер, продукцию поставляют в основном крупные механизированные капиталистич. х-ва. Обрабатывается менее 36% всей площади К. Садами занято ок. 2/5 обрабатываемых земель. Развиты птицеводство и свиноводство. *С. В. Одессер.*

Впервые назв. «К.» появилось в офиц. документах в 1-й пол. 12 в. для обозначения терр. Барселонского графства и примыкавших к нему земель. В предшествующий период этот р-н находился в тесных контактах с франками (завоевавшими его в 785—811 у арабов), что способствовало этнич. обособлению *каталонцев*.



В 1137 Барселонское графство объединилось на основе личной унии с королевством *Арагон*, а с 1164 стало его частью (графы Барселоны стали королями Арагона). Однако К. сохранила значит. политич. самостоятельность (свои *кортесы*, законодательство и управление, торг. и налоговые привилегии). К. была экономически наиболее развитой частью королевства Арагон. Каталонские города вели крупную торговлю, развитию к-рой способствовало завоевание Арагоном в 13—15 вв. Балеарских о-вов, Сицилии, Сардинии, Неаполя. В 13—14 вв. в К. были закреплены тяжёлые формы крепостной зависимости. Восстания крестьян в 1462—72 и 1484—1486 вынудили короля Арагона отменить в 1486 крепостное право в К. (см. *Гуадалупская сентенция*). В объединённой Испании (с 1479) К. стала одной из провинций, но до 18 в. сохраняла мн. из своих вольностей (*фуэрос*). В восстаниях 1640—52 (*Сегадорское восстание*) и 1705—14 население К., постепенно формировавшееся в каталонскую нацию, защищало свои фуэрос, нарушавшиеся королев. властью. В 1714 исп. пр-во, подавив восстание каталонцев, отменило осн. каталонские вольности. С введением в 1833 нового адм. деления Испании К. перестала существовать как адм. единица. С 40-х гг. 19 в. в К. усилилось нац. движение. В 1914, уступая нац. требованиям каталонцев, исп. пр-во создало единый для всей К. орган местного самоуправления — Манкомунидад, уничтоженный в 1925 диктатором М. *Примо де Ривера*. После установления Исп. республики (1931) в К. начался новый подъём нац. движения. 9 сент. 1932 исп. Учредит. кортесы приняли закон об автономном статуте К., в соответствии с которым 20 нояб. 1932 был избран каталонский парламент и сформировано местное пр-во. После подавления Октябрьского революц. восстания 1934 каталонское авт. управление было фактически ликвидировано. Победа Нар. фронта в 1936 принесла каталонцам восстановление их авт. прав, к-рыми они пользовались вплоть до захвата К. франкистами в февр. 1939. В 50—60-х гг. нац. движение в К. добилось нек-рых успехов в области развития нац. культуры (издание книг на каталанском яз. и др.).

*Лит.:* Soldevila F., Història de Catalunya, 3 ed., [Barcelona], 1937; Valls-Taberner F. y Soldevila F., Historia de Cataluña, t. 1—2, Madrid — Barcelona, 1955—57; Garcia Venero M., Historia del nacionalismo catalán (1793—1936), [Madrid], 1944.

*Л. В. Пономарева.*

**КАТАЛО́НСКАЯ ШКО́ЛА** живописи, наиболее прогрессивная ветвь испанской художеств. культуры 14—15 вв. Почвой для расцвета К. ш. послужили особенности ист. развития Каталонии и её местные художеств. традиции, тесные торговые и культурные контакты с Францией, Италией и Нидерландами. Истоки формирования К. ш. восходят к грубоватым, но полным жизненной выразительности романским церк. росписям 11—13 вв. Их традиции своеобразно переплелись с влияниями живописи Сиены и Флоренции в росписях Феррера Бассы (капелла Сан-Мигель монастыря Педральбес в Барселоне, 1346; илл. см. т. 9, табл. XVI) — основателя К. ш. Осн. сферой творчества её мастеров стало создание заалтарных образов (*ретабло*). В К. ш. элементы, предвосхищающие культуру Возрождения, перекрещивались с устойчивыми принципами поздней готики. Мастерам школы остались чужды новшества масляной живописи. Фигуры в картинах писались темперой, а узорные золочёные фоны, нимбы в виде концентрич. кругов, отд. части одеяний святых, их атрибуты выполнялись из *стукко*. Плоский рельеф служит естеств. переходом от плоскостных изображений к орнаментальной пластике и статуям на ретабло, способствуя органич. включению живописи в их целостную архитектурно-декоративную композицию. В произв. художников К. ш. ср.-век. отношение к живописной поверхности как к драгоценному и тщательно отделываемому предмету сочеталось с живым ощущением реальности изображаемого, со стремлением создавать индивидуально-портретные образы, показать среду, в к-рой действуют герои, с тяготением к яркой и жизнерадостной повествовательности. Христианская легенда нередко служит лишь канвой, в к-рую вплетаются сцены повседневной жизни каталонского общества. Итальянские влияния характерны для К. ш. 14 и нач. 15 вв. Они проявились в попытках художников (братья Серра, Л. Борраса, Б. Марторель) придать фигурам и лицам трёхмерность, наметить глубинные планы изображения, сохраняя общую плоскостность его построения. В сер. 15 в. более сильны нидерландские влияния, органически претворённые в самобытном, полном глубокого чувства и напряжённой страсти творчестве Х. Уге, добивавшегося в своих изображениях святых определённости и почти портретной выразительности характеристик.



Х. Уге. «Святой Бернардин». Темпера, стукко. Фрагмент ретабло в сакристии собора в Барселоне. 1462.

Объединение Испании (1479) нанесло удар независимости Каталонии и задержало дальнейшую эволюцию К. ш., стоявшей на пороге Возрождения. Её своеобразие в дальнейшем становится постепенно достоянием общеисп. иск-ва.

*Лит.:* Sanpere y Miquel S., Los cuatrocentistas catalanes, t. 1, Barcelona, 1906; Gudiol Ricart J., Historia de la pintura en Cataluña, Madrid, [195—]; Folchi Torres J., L'art catalá, Barcelona, 1957; Durliat M., L'art catalan, P.— Grenoble, 1963.

*Т. П. Каптерева.*

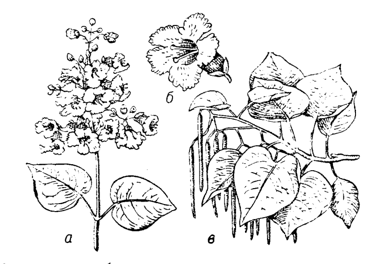
**КАТАЛО́НСКИЕ ГО́РЫ**, горы на С.-В. Испании. Протягиваются приблизительно на 250 *км* с С.-В. на Ю.-З., вдоль берегов Средиземного м., от Пиренеев до низовьев р. Эбро. Состоят из 2 параллельных цепей — приморской (выс. 400—600 *м*) и внутр., выс. до 1712 *м* (г. Монтсени), разделённых продольной тектонич. впадиной. Сложены кристаллич. породами палеозоя (граниты, кварциты и др., гл. обр. в сев. части), а также известняками, песчаниками и глинами мезозоя и кайнозоя. Карст. Средиземноморский климат. Леса из неск. видов дуба, каштана, бука, алеппской сосны, пинии; маквис. В предгорьях и на подгорных равнинах плантации олив, виноградники, сады; посевы кукурузы, пшеницы.

**КАТАЛО́НЦЫ**, нация, живущая в Вост. Испании (гл. обр. в *Каталонии*, частично в Арагоне и Валенсии, а также на Балеарских и Питиусских о-вах). Числ. в Испании св. 5,3 млн. чел. (1970, оценка). Живут также во Франции (ок. 200 тыс. чел.), Италии (ок. 15 тыс. чел., гл. обр. на о. Сардиния), Андорре (ок. 7 тыс. чел.), США и Лат. Америке (ок. 200 тыс. чел.). Говорят на *каталанском языке* и исп. языке. Верующие — католики. Предками К. были иберийские племена, подвергшиеся влиянию кельтов, карфагенских и греч. колонистов, а с 3 в. до н. э.— римлян. В 5 в. аланы, а затем вестготы нек-рое время владели землями К. В нач. 8 в. К. завоевали арабы, к-рые в кон. 8 в. были вытеснены из Сев. Каталонии франками. Длительные контакты с франками в значит. степени определили этнич. своеобразие К. среди народов Испании. После образования в кон. 15 в. единого исп. гос-ва и до сер. 20 в. К. вели борьбу против централизаторской политики исп. правителей за автономию области. В ходе этой борьбы постепенно сложилась каталонская нация. К. заняты в пром-сти (особенно в текстильной), с. х-ве и рыболовстве (на побережье). Особенности культуры К. ярко выражены в танцах (сардана, контрапас и др.), хоровом пении, ремёслах (художеств. ковка, майолика). К. имеют богатую лит-ру на родном языке.

*Лит.:* Народы зарубежной Европы, т. 2, М., 1965.

*Н. Н. Садомская.*

**КАТА́ЛЬПА** (Catalpa), род растений из сем. бигнониевых. Листопадные деревья с крупными листьями. Цветки с колокольчатым двухлопастным венчиком, белые, внутри пятнистые, собраны в крупные кисти или метёлки. Плод — удлинённая коробочка до 40 *см* с многочисленными семенами, на концах к-рых пучки мягких волосков. 11 видов, из Вост. Азии и Сев. Америки. В СССР на юге Европ. части (до широты Воронежа и Саратова) культивируют гл. обр. К. бигнониевидную (C. bignonioides), а также К. красивую (C. speciosa), К. Бунге (C. Bungei) и К. яйцевидную (C. ovata). Размножают К., семенами, черенками, корневыми отпрысками. Хорошо растёт на лёгких влажных почвах; светолюбива. Древесина К. лёгкая, мягкая, хорошо противостоит гниению. Масло из семян К. бигнониевидной содержит элиостеариновые к-ты (ок. 30%), быстро высыхает и твердеет на свету. Все К. очень декоративны.




Катальпа бигнониевидная: *а* — ветка с цветками; *б* — цветок; *в* — ветка с плодами.

**КАТАМАРА́Н** (от тамильского каттумарам, букв.— связанные брёвна), 1) плот для коротких сообщений и рыбной ловли у народов азиатского побережья Индийского ок. и прилегающих островов. Передвигается при помощи вёсел или паруса. Аналогичные плоты применялись коренными жителями о-вов Тихого ок. и Юж. Америки. К. наз. также небольшое гребное или парусное судно, состоящее из неск. выдолбленных и заострённых с обоих концов брёвен, соединённых между собой мостками.

2) Совр. двухкорпусное (с двумя параллельно расположенными корпусами, соединёнными в верх. части фермами или сплошной палубой) или однокорпусное парусное судно с одним или двумя вынесенными за борт поплавками-балансирами. К. отличаются хорошими мореходными качествами, повышенной *остойчивостью судна*. Различают К. морские и речные рыболовные, пассажирские, грузовые (рис.), буксирные, спасательные, спортивно-туристские, научно-исследовательские и др.



**КАТАМА́РКА** (Catamarca), провинция на С.-З. Аргентины. Пл. 99,8 тыс. *км*². Нас. 172 тыс. чел. (1970). Адм. ц.— г. Катамарка. Б. ч. терр. занята горами (до 6880 *м* выс.). Развито пастбищное животноводство (овцы, козы, ламы, альпаки, викуньи). На орошаемых землях в предгорьях — виноградарство. Пром-сть (гл. обр. переработка с.-х. продукции, — пищ. и кожевенная) представлена в основном кустарными предприятиями.

**КАТАМА́РКА** (Catamarca), город на С.-З. Аргентины, в предгорьях Анд. Адм. ц. провинции Катамарка. 46 тыс. жит. (1960). Ж.-д. станция. Переработка с.-х. продукции (виноделие). Кустарное произ-во тканей (из шерсти, викуньи) и нац. одежды (пончо).

**КАТА́МНЕЗ** (от греч. kata — приставка, обозначающая здесь завершение действия, и mnēmonéuō — вспоминаю), сводка всей информации о больном, собираемая однократно или многократно по окончании первоначального наблюдения над ним. К. составляют после выписки из больницы, последнего обследования или к.-л. лечения и т. п. Врач получает сведения о больном из разных источников: данные мед. обследования, выписки из истории болезни, ответы самих больных, а также сведения, сообщаемые родственниками и близко знающими больного. К. имеет большое значение во всех областях клинич. медицины, но особенно в психиатрии. С его помощью были выделены как самостоятельные нек-рые заболевания, напр. *шизофрения*, *маниакально-депрессивный психоз*. К. позволяет проследить судьбу психич. больных после применения различных методов лечения, а также перенесших психич. заболевания в детском возрасте.

**КАТАМОРФО́З** (от греч. kata — приставка, обозначающая движение вниз, и morphē — форма, вид), направление эволюционного процесса, связанное с переходом организмов данной группы к более простым отношениям со средой и приводящее к их общему недоразвитию, упрощению строения. Термин «К.» введён сов. биологом И. И. Шмальгаузеном в 1939. Обычно К. связан с деспециализацией (утерей спец. приспособлений), переходом к неподвижному или скрытному (в чехликах, «домиках» и т. д.) образу жизни. Примеры групп, претерпевших К.: коловратки, мшанки, тли, червецы, оболочники, подводные цветковые растения. Частный случай К. — гипоморфоз — общее недоразвитие организма, напр. постоянная *неотения* (у пещерного протея, аксолотля). Вместо термина «К.» часто употребляют понятие катагенез.

*Лит.:* Шмальгаузен И. И., Пути и закономерности эволюционного процесса, М.— Л., 1939; Тахтаджян А. Л., Система и филогения цветковых растений, М.— Л., 1966.

**КАТА́НГА** (Katanga), прежнее (до 1972) название провинции *Шаба* в Республике Заир.

**КАТА́НГЛИ,** посёлок гор. типа в Ногликском р-не Сахалинской обл. РСФСР. Расположен в сев.-вост. части о. Сахалин, в 7 *км* от побережья Охотского м. Ж.-д. станция. Добыча нефти.

**КАТАНДЗА́РО** (Catanzaro), город на Ю. Италии, в Калабрии. Адм. ц. провинции Катандзаро. 83 тыс. жит. (1970). Ж.-д. узел. Порт К.— Марина-ди-Катандзаро на берегу зал. Скуиллаче Ионического м. Пищ., деревообр., металлообр., текст. пром-сть, гончарное произ-во.

**КАТАНДУА́НЕС** (Catanduanes), остров в архипелаге Филиппинских о-вов. Принадлежит Филиппинам. Пл. 1448 *км*², выс. до 764 *м*; у сев. побережья — коралловый риф. Вечнозелёные леса. Тропич. земледелие.

**КАТА́НИЯ** (Catania), город и порт в Италии, на вост. побережье о. Сицилия, у подножия вулкана Этна. Адм. ц. провинции Катания. 414,6 тыс. жит. (1970). Важный трансп. узел. Судоремонтные верфи, паровозо-вагоноремонтные мастерские; с.-х. машиностроение, электронная, нефтеперераб. и хим. пром-сть. Пищ., шёлковые, хл.-бум., деревообр., керамич. предприятия. Вблизи города—месторождение природного газа.

Университет (с 15 в.); астрофизическая обсерватория, вулканологич. ин-т; ботанич. сад. Руины др.-греч. и др.-рим. сооружений, замок (1329—50), собор (11—18 вв.).

К. (древнее назв. Катана) осн. в 8 в. до н. э.

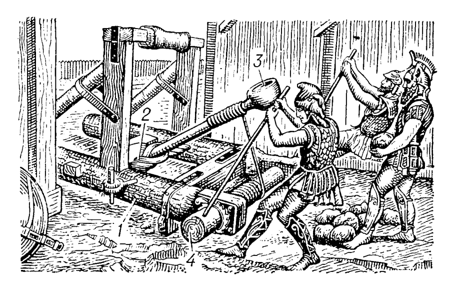
**КА́ТАНКА,** горячекатаная проволока обычно круглого сечения диаметром от 5 до 10 *мм*. К. получают на спец. проволочных или комбиниров. проволочно-сортовых станах (см. *Прокатный стан*) и с помощью моталок сматывают в бунты. Основная масса К. идёт на произ-во холоднотянутой проволоки диаметром до 0,01 *мм*. Из стальной К. изготовляют также пружины и арматуру для железобетона.

**КАТА́НОВ** Николай Фёдорович [6(18).5. 1862, улус Турахов, ныне Аскизского р-на,— 10. 3. 1922, Казань], хакасский языковед и этнограф, исследователь тюркских языков и народов. Окончил восточный факультет Петерб. ун-та в 1888. С 1893 проф. Казанского ун-та. В 1889—1892 по поручению Петерб. АН совершил путешествие в юж. р-ны Вост. Сибири, Урянхайский край и Сев.-Зап. Китай. Осн. труды: «Опыт исследования урянхайского языка...» (1903) и два тома материалов по лингвистике, этнографии, фольклору хакасов, тувинцев, карагасов — «Наречия урянхайцев, абаканских татар и карагасов» (опубл. в кн. «Образцы народной литературы тюркских племён» В. В. Радлова, ч. 9, 1907) имеют большое науч. значение как свод фактич. материалов.

*Лит.:* Иванов С. Н., Н. Ф. Катанов (1862—1922). Очерк жизни и деятельности, М.— Л., 1962 (библ.).

**КАТАПУ́ЛЬТА** (лат. catapulta, от греч. katapéltēs), 1) (воен.) *метательная машина*, приводимая в действие силами упругости скрученных волокон — сухожилий, волос и др. (рис. 1). Применялась в Др. Греции и Риме до кон. 5 в., гл. обр. при осаде крепостей, а облегчённые образцы (с 4 в. до н. э.) — и в полевом бою. К. метали на расстояние неск. сотен метров каменные ядра, брёвна, бочки с горящей смолой и др., а также стрелы длиной до 185 *см* и массой до 1,5 *кг* на расстояние до 150 *м*. 2) Устройство для придания самолётам, планёрам и др. летательным аппаратам начальной (стартовой) скорости на коротком участке пути. К. состоит из приводного устройства (тележки, т. н. челнока, крюка и т. п.), направляющего устройства (чаще рельсов) и запускающего механизма. Приводное устройство с закреплённым на нём летательным аппаратом разгоняется либо реактивным двигателем, либо используя энергию пара, пороховых газов, сжатого воздуха, пружин, резиновых шнуров и т. д. К концу разбега приводное устройство резко тормозится, а стоящий на нём летательный аппарат отделяется от него со скоростью, необходимой для начала самостоятельного полёта. К. с горизонтальными направляющими устройствами применяют главным образом на авианосцах (рис. 2), где наиболее распространены паровые К. (рис. 3), которые обеспечивают разгон самолёта на участке 60—80 *м* до скорости 200—300 *км/ч*. К. с вертикальными направляющими устройствами применяют при отработке в наземных условиях процесса катапультирования из самолёта, при тренировке лётного состава и исследо-

Рис. 1. Катапульта: *1* — деревянная рама; *2* — канат из сухожилий; *3* — ложка для бросания камней и др.; *4* — ворот для натягивания каната.



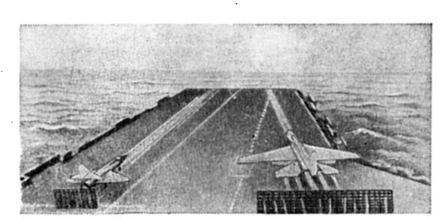


Рис. 2. Старт самолёта с помощью катапульты.

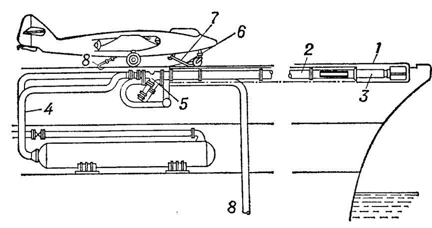



Рис. 3. Схема устройства паровой катапульты: *1* — полётная палуба; *2* — паровой цилиндр; *3* — тормозной цилиндр; *4* — труба парового коллектора; *5* — стартовый клапан; *6* — челнок; *7* — буксирный трос; *8* — задерживающее устройство.

вании действия на человека больших кратковременных перегрузок.

*Лит.:* Короткин И. М., Слепенков З. Ф., Колызаев Б. А., Авианосцы, М., 1964.

*Г. М. Бадаев, Е. П. Голубков.*

**КАТАПУЛЬТИ́РУЕМОЕ КРЕ́СЛО,** кресло космонавта, снабжённое устройством для катапультирования из кабины и последующего спуска на парашюте. Катапультирование космонавтов перед приземлением (на высоте неск. *км*) предусматривается в нек-рых схемах посадки космич. кораблей (см. «*Восток*»). К. к. обеспечивает также приземление космонавта в случае аварийной ситуации при старте космич. корабля и выведении его на орбиту. К. к. имеет ряд систем и устройств: пиротехнич. парашютные системы, запас кислорода и устройства для вентиляции скафандра, приёмно-передающую радиоаппаратуру, запас продуктов и предметов первой необходимости, к-рые могут использоваться космонавтом после приземления, и др. Катапультируемыми устройствами снабжены пилотские кабины совр. самолётов (см. *Катапульта*).

**КА́ТАР,** Государство Катар, гос-во в Зап. Азии, на п-ове Катар (вост. часть Аравийского п-ова), омываемом водами Персидского зал. На Ю. граничит с Саудовской Аравией и Объединёнными Арабскими Эмиратами. До 1 сент. 1971 — протекторат Великобритании. Пл. 22 тыс. $км^2$. Нас. 130 тыс. чел. (1971). Столица — г. Доха.

К. — абсолютная монархия. Глава гос-ва — эмир. Временная конституция вступила в силу в июле 1970 (принята 2 апр. 1970).

**Природа.** Берега преим. низкие, выровненные, местами сильно изрезанные заливами, окаймлены коралловыми рифами. Поверхность сложена гл. обр. известняками, представляет собой низменную, каменистую, местами заболоченную равнину. Богатые месторождения нефти (разведанные запасы 778 млн. *т*, оценка 1971) и природного газа. Климат пустынный, годовая сумма осадков ок. 100 *мм*. Ср. темп-ра января ок. 16 °С, июля ок. 32 °С, максимальная ок. 45 °С. Постоянных рек нет, много сухих русел, пустынная растительность, редкие оазисы.

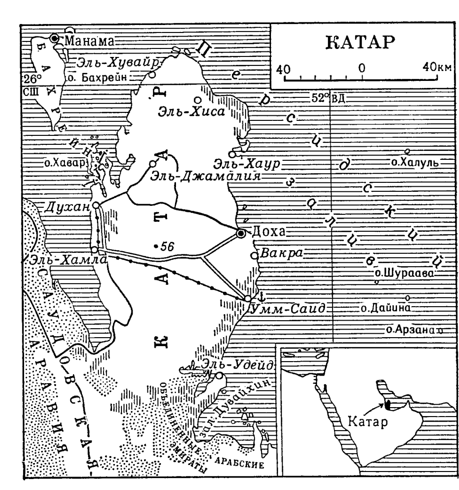
**Население.** Местное араб. население насчитывает ок. 60 тыс. чел. (1970, оценка); остальные — выходцы из др. араб. стран, Ирана, Индии, Пакистана. Живёт также около 7 тыс. африканцев. Офиц. язык — арабский. По религии большинство местного населения — мусульмане (*ваххабиты*). Применяются мусульманский (хиджра) и григорианский календари (см. *Календарь*).

Прирост населения, вызванный интенсивной иммиграцией в связи с развитием экономики (в первую очередь добычи нефти), за 1963—70 составлял в среднем 5,3% в год. Из 50 тыс. экономически активного населения на с. х-во приходится 1,8 тыс. Б. ч. рабочих занята на нефтепромыслах (ок. 5 тыс. чел.), на стр-ве дорог, зданий, а также в гор. х-ве и др. Большинство населения оседлое (в оазисах, на побережье и в р-нах нефтепромыслов), незначит. часть — кочевники. Ср. плотность ок. 6 чел. на 1 $км^2$ (1971). Ок. 80% населения сосредоточено в р-не г. Доха. Гор. население ок. 70% (1970). Важные города: Доха (ок. 90 тыс. жит., 1971), Духан, Умм-Саид.

**Историческая справка.** П-ов Катар был заселён ещё в 3—2-м тыс. до н. э. Первое письм. упоминание о К.— у рим. писателя Плиния Старшего (1 в. н. э.). К. неоднократно завоёвывался *Сасанидами*. В 7 в. включён в состав Араб. халифата. После распада Халифата (10 в.) входил в состав гос-ва *карматов*. В 13—14 вв.— под властью эмиров Бахрейна; в нач. 16 в. вместе с Бахрейном К. был захвачен португальцами; позднее — турками-османами. С 17 в. стал объектом борьбы между Ираном, Турцией, вождями различных араб. племён, правителями Омана и Саудидами. Во 2-й пол. 18 в. на терр. К. было создано небольшое княжество во главе с династией Тани (из племени ат-таним), к-рая в кон. 19 в. объединила весь К. Господствовавшие феод. отношения переплетались с пережитками рабовладения и родо-племенного строя.

В 1868 Великобритания, вмешавшись в междоусобицы между правителями Бахрейна и К., навязала К. неравноправный договор. В 1871 К. вновь оккупировала Османская империя; формально правителем К. был тур. губернатор (паша). Основателем княжества К. считается шейх Касем бен Мухаммед Аль Тани (правил в 1878—1913). Он объединил враждовавшие между собой племена и проводил относительно самостоятельную политику в отношении Турции. В 1914 Турция отказалась от прав на К. в пользу Великобритании. Последняя навязала К. 3 нояб. 1916 соглашение, по к-рому провозглашался брит. протекторат над К. В 1935 англо-франко-амер.-голл. компания «Петролеум девелопмент оф Катар» (с 60-х гг.— «Катар петролеум К°») получила концессию на разведку и добычу нефти в К. в течение 75 лет (добыча нефти началась после 2-й мировой войны 1939—1945).

Политика англ. колонизаторов и местных правящих кругов вызвала в 30-х гг. восстания отд. племён во внутр. р-нах К., демонстрации протеста в крупных насел. пунктах. Освободит. движение активизировалось после 2-й мировой войны. Особенно значительными были выступления в защиту Египта во время *англо-франко-израильской агрессии против*




*Египта* в 1956. В условиях крайней отсталости социально-экономич. отношений гл. силой нац.-освободит. движения в К. была гор. беднота, мелкие торговцы и ремесленники, бывшие рабы (рабство официально запрещено лишь в 1952), беднейшая часть племён, а также иммигранты, прибывшие на нефтепромыслы. В 1960 в столице К. прошли массовые нар. демонстрации; эмир Али ибн Абдаллах ибн Касем Аль Тани, проводивший реакц. деспотич. политику, был низложен; правителем К. стал шейх Ахмед бен Али Аль Тани (до февр. 1972; с февр.— Халифа бен Хамад Аль Тани). В сер. 1963 состоялась всеобщая забастовка рабочих и служащих, участники к-рой требовали равенства перед законом всего населения, смещения иностранцев с правительств. постов, проведения агр. реформы, демократизации режима. В 1966 создан первый профсоюз рабочих-нефтяников. В 60-е гг. возникли политич. орг-ции, выступившие с требованием укрепления связей с др. странами Араб. Востока.

Учитывая рост освободит. демократич. движения, правящая верхушка К. начала осуществлять нек-рые реформы (создание систем здравоохранения, образования и др.). К. стал выступать за араб. солидарность, осудил израильскую агрессию 1967 против араб. стран, выделил средства в фонд помощи палестинским арабам.

В 1968 К. вместе с Бахрейном и княжествами Договорного Омана предприняли попытку создания Федерации араб. княжеств Персидского зал.

2 апр. 1970 принята врем. конституция К. 29 мая 1970 было сформировано первое пр-во К. (из 10 министров 7 — из семьи Тани). 1 сент. 1971 К. провозглашён независимым гос-вом. Тогда же был заключён новый договор с Великобританией о дружбе, предусматривающий сохранение «традиционных связей» К. с Великобританией. В сент. 1971 К. принят в ООН и Лигу араб. гос-в. Большинство стран признало К. (СССР — 8 сент. 1971).

*Л. Н. Котлов.*

**Печать, радиовещание, телевидение.** В 1972 в К. (в Дохе) издавались: «Галф ньюс» («Gulf News»), еженедельник на англ. яз., с 1970; «Аль-Уруба», еженедельник на араб. яз., с 1970. Радиовещание и телевидение находятся в ведении пр-ва. Радиовещательная служба осн. в 1968 (передачи на араб. и англ. яз.). Телевизионные передачи ведутся с 1970; телестанция в Дохе.

**Экономика.** К. — экономически слаборазвитая страна. Традиц. занятие населения—с. х-во, в к-ром феодальные отношения переплетаются с родовыми пережитками. В 1950—60-х гг. гл. отраслью экономики становится нефтедобывающая пром-сть, контролируемая иностр. капиталом. Разведку и разработку нефт. богатств ведут компании англо-франко-амер.-голландская «Катар петролеум» (на суше), а также англо-голландская «Шелл оф Катар» (на шельфе) и японская «Катар ойл» (с 1971); в апр. 1972 образована гос.нефтяная компания. Добыча нефти в 1971 достигла 20,5 млн.*т*. Отчисления от нефт. монополий— осн. часть нац. дохода и поступлений в бюджет. В 1971 доходы от нефти составили ок. 70 млн. ф. ст. Сырая нефть вывозится за границу через порт Умм-Саид, куда поставляется по нефтепроводу (из Духана); часть нефти перерабатывается для внутр. потребления на з-де в Умм-Саиде. В небольших количествах добывается природный газ, используемый как топливо на местных электростанциях (мощность их 75 тыс. *квт*, 1971), опреснительных установках, цем. заводе и др. Строится (1973) з-д сжиженного газа (мощность 750 тыс. *т* газа в год), мукомольный з-д. Обрабат. пром-сть незначительна, предметы широкого потребления вырабатываются кустарными предприятиями. В 1969 построен цем. з-д (100 тыс. *т* цемента в год, до 200 тыс. *т* после расширения) близ Дохи, в кон. 1971 — з-д искусств. удобрений. Строится (1973) муком. з-д. С. х-во развито слабо; в оазисах— разведение финиковой пальмы, посевы проса, кукурузы и особенно овощей. В пустыне гл. обр. верблюдоводство. На побережье — рыболовство и жемчужный промысел. Улов креветок в 1970/71 составил св. 500 *т*, улов рыбы — 0,1 тыс. *т*. Жел. дорог нет. Протяжённость автодорог с твёрдым покрытием св. 1 тыс. *км* (1971); автопарк в 1970 насчитывал 11 тыс. машин. Осн. порты — Доха и Умм-Саид. Порт местного значения (без причалов) — Зикрит; в Дохе — аэродром междунар. значения. Из К. экспортируется (иностр. компаниями) в основном сырая нефть (гл. обр. в Зап. Европу), в небольших количествах — цемент, жемчуг, сушёная рыба и креветки; финики. Импортируются продовольствие (преим. рис), ткани, оборудование и машины, гл. обр. из Великобритании, Японии, США, ФРГ. Ден. единица — риал Катара-Дибай. 11,43 риала = 1 ф. ст. *Л. Н. Котлов.*

**Здравоохранение.** Демографич. учёта в К. нет. Преобладают инфекционные и паразитарные болезни. Население пользуется бесплатной мед. помощью В 1970 было 5 больничных учреждений на 600 коек (4,6 койки на 1000 жит.). Внебольничную помощь в сел. местности оказывали 4 диспансера, в городах— частнопрактикующие врачи. Работали 54 врача (1 врач на 2,4 тыс. жит.) и 190 лиц среднего мед. персонала. Подготовка врачей ведётся за границей, среднего мед. персонала — на курсах Всемирной организации здравоохранения при гос. больницах. Расходы на здравоохранение (1970) составили всего ок. 5% гос. бюджета.

**Просвещение.** До 1952 гос. общеобразоват. школ не было. Дети обучались элементарным навыкам счёта, письма и чтения при мечетях. Подавляющее большинство населения неграмотно. Обучение в школах раздельное, с 1956 бесплатное, ведётся по англ. программам и учебникам. Система нар. образования включает 6-летнюю начальную школу, 3-летнюю промежуточную школу и 3-летнюю среднюю школу, имеющую общеобразоват. и проф. отделения, существуют средние религ. школы. Проф.-технич. подготовка ведётся в 3-летних технических и торговых школах. В 1969/70 уч. г. в 78 нач. школах обучалось 13,7 тыс. уч-ся, в 3 промежуточных школах — 2,2 тыс. уч-ся, в средних общеобразоват. и проф.-технич. уч. заведениях — 1,4 тыс. уч-ся. Более 400 студентов из К. в 1970 обучалось в вузах в араб. странах, Великобритании и США. *А. А. Ершов.*

*Лит.:* Страны Аравии, М., 1964; Новейшая история арабских стран, М., 1968; Бодянский В., Герасимов О., Медведко Л., Княжества Персидского залива, М., 1970; Ад-Даббаг М. М., Катар-мадиха ва хадируха (Катар — его прошлое и настоящее), Бейрут, 1961; Qatar progress, [s. l.], 1962; Qatar, [s. l.], 1968.

**КАТА́Р** (греч. katárrhoos, от katarrhéō — протекаю, стекаю), катаральное воспаление, воспаление слизистых оболочек, сопровождающееся их покраснением, набуханием, отёком, а также образованием и выделением жидкости (т. н. экссудата). Экссудат может быть прозрачным (серозный К.), с примесью слизи (слизистый К.) и гноя (гнойный К.). Причина К.— бактериальная или вирусная инфекция (напр., К. верхних дыхат. путей — *бронхит*, *ларингит*, *насморк*), патогенные грибы (напр., колит). К. желудка (устар. название *гастрита*) развивается при неправильном питании, злоупотреблении алкоголем, курением. При острых формах К. выделение экссудата слизистыми оболочками постепенно уменьшается и наступает полное выздоровление. Несвоевременное лечение может привести к переходу острой формы в хронич. *воспаление*, в результате к-рого могут наступить тяжёлые необратимые изменения слизистой оболочки — её истончение (атрофия) или беспорядочное разрастание (гипертрофия) с ухудшением или полным выпадением функции поражённого органа. Профилактика хронич. К.— своевременное и полное лечение острых форм.

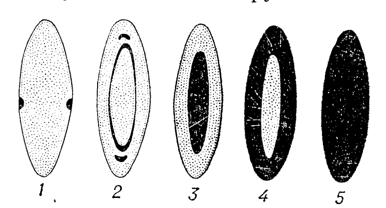
**КАТА́Р ДЫХА́ТЕЛЬНЫХ ПУТЕ́Й,** острые воспалительные заболевания, протекающие с поражением слизистых оболочек дыхательного тракта (*ринит*, *фарингит*, ларинготрахеит, *бронхит* и др.); может сочетаться с воспалением соединительной оболочки глаз (*конъюнктивит*) и *воспалением лёгких* См. *Респираторные острые заболевания*.

**КАТА́Р ЖЕЛУ́ДКА,** воспаление слизистой оболочки желудка, устар. название *гастрита*.

**КАТАРА́КТА** (от греч. katarrháktēs — водопад), помутнение хрусталика глаза, препятствующее прохождению лучей света в глаз и приводящее к снижению остроты зрения. Термин «К.» отражает неправильное представление древних греков, по к-рому причиной К. является излияние мутной жидкости между радужной оболочкой и хрусталиком. По месту расположения помутнений в хрусталике различают К.: сумочные (в капсуле, покрывающей хрусталик), корковые (в периферич. слоях хрусталика) и ядерные (в центр. его слоях).

К бывают врождённые и приобретённые. Врождённые К. развиваются во внутриутробном периоде, как правило помутнение хрусталика с возрастом не увеличивается и не изменяется, в глазу почти всегда остаются прозрачные участки хрусталика — острота зрения полностью не снижается. По месту расположения помутнений К. могут быть передними или задними полярными (ограниченные помутнения капсулы хрусталика), слоистыми и др.

Осн. группу приобретённых К., для к-рых характерно прогрессирование помутнений хрусталика, составляют старческие К. При старческой К. помутнения появляются сначала на периферии хрусталика (начальная старческая К.), зрение при этом не снижается; затем количество помутнений увеличивается и они сливаются между собой — происходит выраженное снижение остроты зрения (незрелая К.). При дальнейшем развитии мутнеют все слои хрусталика, цвет



Схематическое изображение различных форм катаракты: *1* — передняя и задняя капсулярные катаракты; *2* — околоядерная слоистая катаракта; *3* — ядерная катаракта; *4* — корковая катаракта; *5* — полная катаракта.

его становится серовато-белым, перламутровым; острота зрения снижается до светоощущения, т. е. глаз становится практически слепым (зрелая старческая К.). К приобретённым относятся также осложнённые К., возникающие при нек-рых общих заболеваниях (диабет, холера, расстройства питания и др.) и вследствие заболеваний самого глаза (воспаление сосудистого тракта, прогрессирующая близорукость и др.). Значит. группу приобретённых К. составляют К., возникающие при травме глаза, воздействии излучений и т. п.

Лечение в основном хирургическое, включающее в отдельных случаях пересадку искусственного хрусталика.

*Лит.:* Дымшиц Л. А., Болезни хрусталика, в кн.: Многотомное руководство по глазным болезням, т. 2, кн. 2, М., 1960.
*Л. А. Кацнельсон.*

**КАТАРА́ЛЬНАЯ ЛИХОРА́ДКА ОВЕ́Ц,** неконтагиозное вирусное трансмиссивное заболевание овец, характеризующееся поражением слизистой оболочки ротовой полости, опуханием языка, лихорадкой. К. л. о. впервые обнаружена в Африке в 1876; встречается также в США, на Бл. Востоке и в странах Пиренейского п-ова. В СССР К. л. о. не регистрируется. Ввиду особой опасности К. л. о. отнесена к группе болезней, включённых в конвенцию для обязательного оповещения междунар. бюро эпизоотий. В естеств. условиях к болезни восприимчивы овцы, особенно ягнята, и в меньшей степени кр. рог. скот, козы, антилопы. Источник инфекции — больные и переболевшие овцы, в крови к-рых вирус может сохраняться до 4 *мес*. Переносчиками возбудителя К. л. о. являются кровососущие насекомые из рода Culicoides. В Африке, очевидно, природным резервуаром возбудителя К. л. о. являются дикие животные (антилопы). К. л. о.— сезонное заболевание, наблюдается преим. в низменных мест-

ностях в тёплое время года с обильными осадками. Специфич. лечение не разработано. Переболевшие животные приобретают стойкий иммунитет. Профилактика и меры борьбы — карантин, вакцинация овец в угрожаемой зоне.

*Лит.:* Малоизученные заболевания сельскохозяйственных животных, под ред. Я. Р. Коваленко [и др.], М., 1967.

**КАТАРОБИО́НТЫ,** катаробии (от греч. katharós — чистый и *бионт*), организмы, обитающие в незагрязнённых холодных водах с большим кол-вом растворённого кислорода (напр., форель). К. противопоставляют *сапробионтам* — организмам, обитающим в загрязнённых водах.

**КАТАРО́ВКА,** ежегодное удаление верхних корней виноградных растений для усиления нижних; обычно применяется на виноградниках с привитыми сортами или с гибридами — прямыми производителями.

**КА́ТАРСИС** (греч. kátharsis — очищение), термин древнегреч. философии и эстетики для обозначения сущности эстетич. переживания. Восходит к древнему пифагорейству, к-рое рекомендовало музыку для очищения души. Гераклит, по свидетельству стоиков, говорил об очищении огнём. Платон выдвинул учение о К. как об освобождении души от тела, от страстей или от наслаждений. Аристотель отмечал воспитат. и очистит. значение музыки, благодаря к-рой люди получают облегчение и очищаются от своих аффектов, переживая при этом «безвредную радость». Знаменитое определение Аристотелем трагедии как очищения от аффектов («Поэтика», гл. VI), ввиду полного отсутствия всяких его разъяснений, вызвало появление лит-ры о том, как следует понимать здесь катарсис. Г. Э. Лессинг истолковывал его этически, нем. учёные 19 в. Я. Бернайс—по образцу мед. очищения (т. е. облегчения), Э. Целлер — чисто эстетически и т. д. Для окончательного решения вопроса о сущности аристотелевского К. в науке нет ещё твёрдых данных, т. к. неясно, понимается ли он как просто устранение к.-л. аффектов или же как их гармонизация. В учении австр. врача и психолога З. *Фрейда* термин «К.» употреблялся для обозначения одного из методов психотерапии.

*Лит.:* Лосев А. Ф., Очерки античного символизма и мифологии, т. 1, М., 1930, с. 728—34 (имеется библ.); Ахманов А. С., Петровский Ф. А., [Вступ. ст.], в кн.: Аристотель, Об искусстве поэзии, М., 1957; Boekel C. W. van, Katharsis, Utrecht, 1957 (библ.). *А. Ф. Лосев.*

**КАТА́РЫ** (от греч. katharós — чистый), приверженцы ереси 11—13 вв., получившей распространение в Зап. Европе (гл. обр. в Италии, Фландрии, Юж. Франции) и являвшейся выражением протеста широких слоёв горожан (преим. ремесленников) и части крестьян против феод. гнёта. Догматика К., в значит. мере заимствованная у богомилов (см. *Богомильство*), дуалистична; для неё характерно противопоставление двух начал: «доброго» (созданный богом невидимый, духовный и единственно истинный мир) «злому» (земной, материальный мир, созданный сатаной). Осуждение всего земного, плотского вело к крайнему аскетизму: К. отвергали брак, запрещали употребление животной пищи, допускали самоубийство. К. не признавали церк. *таинств*, поклонения святым, индульгенций. К. изобличали пороки католич. духовенства (рим. папу считали наместником сатаны). Требовали ликвидации церк. землевладения, отказывались от уплаты церк. десятины. Создали свою религ. орг-цию, во главе к-рой стояли наставники — «совершенные» (perfecti), обязанные вести аскетич. образ жизни. Против К. церковь при поддержке светской власти повела ожесточённую борьбу. Учение К. легло в основу еретич. движения *альбигойцев*. В результате беспощадных преследований к кон. 13—1-й пол. 14 вв. ересь К. почти полностью была искоренена.

*Лит.:* Borst A., Die Katharer, Stuttg., 1953. *С. М. Стам.*

**КАТАСТРО́Ф ТЕО́РИЯ,** катастрофизм, учение 1-й пол. 19 в., рассматривавшее геол. историю Земли как чередование длительных эпох относительного покоя и сравнительно коротких катастрофич. событий, резко преображавших лик планеты. Идея о катастрофах, зародившаяся в глубокой древности, в 17—18 вв. стала использоваться для истолкования геол. истории. Но т. к. длительность существования Земли до начала 19 в. оценивалась не более чем в 100 тыс. лет, было трудно объяснить действием обычных причин зафиксированные в толщах пород огромные изменения, претерпевавшиеся Землёй и её органич. миром в прошлом. Стремясь найти выход из этого затруднения, франц. естествоиспытатель Ж. *Кювье* в 1812 выдвинул гипотезу о катастрофах (переворотах), во время к-рых на большей части планеты якобы погибало всё живое, а затем опустошённые места заселялись другими видами организмов, пережившими катастрофу в отдалённых районах. Это была попытка не только объяснить грандиозность прошлых преобразований Земли, но и преодолеть противоречие между господствовавшими убеждениями в неизменности видов и уже тогда прочно установленным фактом многократной смены в геол. разрезе отличных друг от друга ископаемых флор и фаун. Идеи Кювье развивали франц. палеонтолог А. д'Орбиньи, швейц. геолог Л. Агассис, англ. геолог А. Седжвик и др., насчитывавшие в геол. истории Земли 27 катастроф, во время к-рых якобы погибал весь органич. мир. После каждой катастрофы, по представлениям этих учёных, в результате очередного божественного «акта творения» создавались совершенно новые растения и животные, не связанные с ранее существовавшими; каждый раз они были более сложно и совершенно организованы, чем предшествующие. В периоды между катастрофами никакого развития и изменений вновь созданные живые существа якобы не претерпевали. Концепция катастрофизма и неоднократных творческих актов согласовывалась с библейской версией творения мира. Принимая эту концепцию, можно было объяснить совр. состояние поверхности Земли как результат последнего во времени творческого акта.

Тем не менее катастрофизм первой половины 19 в. сыграл положительную роль в развитии *биостратиграфии*, поскольку учением о резких границах между различными по возрасту толщами и качественным своеобразием органич. мира каждого периода (эпохи, века) он способствовал укреплению понятия о руководящих окаменелостях. Положительным было и то, что благодаря К. т. широко распространились идеи о прогрессе в органич. мире и об эпизодич. событиях, нарушающих однообразие в истории Земли. Это способствовало формированию в дальнейшем представлений о сочетании эволюционного и скачкообразного развития. В сер. 19 в. К. т. стала утрачивать своё значение в геологии благодаря победе представлений о том, что ныне действующих геол. факторов достаточно для осуществления за длительный срок всех перемен, зафиксированных в разрезе (Ч. Лайель). Позднее катастрофизм был побеждён и в биологии в результате развития эволюционных представлений (Ч. Дарвином и др.). Однако отказ от идей катастрофизма не был окончательным: в 1-й пол. 20 в. они частично возродились в форме т. н. неокатастрофизма — представления об одновременных на всей планете фазах складчатости и горообразования, прерывающих длительные эпохи относительного покоя и медленной эволюции коры (нем. геолог Х. Штилле и его последователи); высказываются мысли о катастрофич. событиях во Вселенной, вызывающих усиленную радиацию, обусловливающую гибель одних групп организмов и быстрые мутационные изменения других, приводящие к возникновению новых видов и родов живых организмов (нем. палеонтолог О. Шиндевольф). Убедительная критика идей неокатастрофизма в тектонике дана Н. С. Шатским, а в палеонтологии — Л. Ш. Давиташвили. *В. В. Тихомиров.*

**КАТАТОНИ́Я** (от греч. katátonos — натянутый, напряжённый, угнетённый), кататонический синдром, состояние психич. расстройства с преобладанием нарушений двигательной деятельности. К.— синдром *шизофрении* и психозов, возникающих в результате интоксикации, инфекций или органич. поражений головного мозга. Различают две взаимно сменяющиеся формы К.— обездвиженность (ступор) и возбуждение. При ступоре тонус скелетной мускулатуры повышается до такой степени, что больной застывает в приданной ему, даже неудобной, позе (*каталепсия*); обездвиженность может достигать резчайшего мышечного напряжения (оцепенение с поджатыми к животу конечностями и согнутой головой — т. н. внутриутробная поза). Мимика застывшая, больные хранят полное молчание. Внешние раздражители (напр., болевые) и даже чрезвычайные обстоятельства (пожар, землетрясение) не побуждают больных к самозащите. При глубокой обездвиженности любая попытка изменить позу больного вызывает у него мышечное противодействие. Возбуждение при К. может быть экзальтированным, патетичным (больные дурашливы, кривляются, поют, принимают манерные позы) или импульсивным, неистовым, агрессивным. Сознание при К. остаётся ясным или наступает его помрачение. Устранение К.— лечение осн. заболевания.

**КАТАФИЛАКСИ́Я** (от греч. kata — приставка, обозначающая движение вниз, понижение, и phýlaxis — охрана, самозащита), пониженная устойчивость повреждённых тканей животных и человека к действию болезнетворных микробов, вследствие чего проникшие в организм или циркулирующие в крови микроорганизмы легче оседают и размножаются в тканях. Термин «К.» введён в 1919 англ. учёными У. Буллоком и У. Крамером. Пониженная сопротивляемость тканей после механич., термич.

или биологич. их повреждения не зависит от отсутствия в месте повреждения фагоцитов или от снижения фагоцитарной активности лейкоцитов (см. *Фагоцитоз*). К.— результат нарушения нормальных физиол. и биохим. свойств тканей под влиянием повреждений.

**КАТАФОРЕ́З** (от греч. kataphoréō — уношу вниз), устаревшее название *электрофореза* — направленного передвижения коллоидных частиц или макромолекул, имеющих электрич. заряд, под действием внеш. электрич. поля.

**КАТАХРЕ́ЗА** (от греч. katáchrēsis — злоупотребление), в стилистике сочетание слов с несовместимыми лексич. значениями, образующее, однако, своеобразное смысловое целое (ср. Оксиморон — сочетание слов с контрастными, полярными значениями: «живой труп»). Следует различать К. двух видов: 1) возникающие «стихийно», в результате развития номинативных средств языка; вначале они могут восприниматься как факты «неправильного» словоупотребления («красные чернила», «стрелять из ружья»); 2) создаваемые преднамеренно, в расчёте на экспрессивный эффект (фразеологизмы «самоварное золото», «когда рак свистнет»). К. может быть как речевым ляпсусом («пусть акулы империализма не протягивают к нам свои лапы» — механич. объединение тропов), так и проявлением высокого мастерства:

В бездействии ночном живей горят во мне
Змеи сердечной угрызенья...
А. С. Пушкин.

**КАТА́ЯМА** Сэн (3.12.1859, дер. Хадеги, пров. Мимасака, ныне часть посёлка Юге уезда Кумитё, префектуры Окаяма,— 5.11.1933, Москва), деятель японского и междунар. рабочего движения. Род. в крест. семье. С 1881 работал в Токио наборщиком. В 1884 уехал в США, где работал и одновременно учился. После окончания Йельского ун-та (1895) в 1896 возвратился в Японию и стал принимать активное участие в организации социалистич. и рабочего движения. Был одним из создателей Об-ва содействия организации профсоюзов и Союза металлистов — первого япон. профсоюза (1897), Об-ва по изучению социализма (1898). В 1901 был одним из основателей япон. социал-демократич. партии, к-рая сразу же была распущена пр-вом; в 1903—04 активно сотрудничал в газете «Хэймин симбун». В 1900 заочно избран чл. бюро Исполкома 2-го Интернационала. В 1904 на Амстердамском конгрессе 2-го Интернационала решительно выступил против начавшейся рус.-япон. войны. За организацию стачки токийских трамвайщиков в 1911 К. был заключён в тюрьму, в к-рой пробыл 9 мес. В 1914 из-за полицейских репрессий уехал в США, где примкнул к амер. социалистич. движению, создал первые коммунистич. группы из япон. рабочих в США (1918). В 1920 перевёл на япон. яз. книгу В. И. Ленина «Государство и революция». Скрываясь от полицейских преследований, К. в 1921 переехал в Мексику, а оттуда в Сов. Россию. В 1922 был избран членом Исполкома Коминтерна (ИККИ), а затем членом Президиума ИККИ. К.— один из инициаторов создания компартии Японии (КПЯ) (1922). Последовательно боролся против уклонов в КПЯ, за её идейное и организац. укрепление и расширение связей с трудящимися. Принимал участие в антиимпериалистич. конгрессах в Брюсселе (1927) и во Франкфурте-на-Майне (1929), а также в антивоен. конгрессе в Амстердаме (1932). Похоронен на Красной площади у Кремлёвской стены.


С. Катаяма.

Соч.: Статьи и мемуары (К столетию со дня рождения), М., 1959; Воспоминания, пер. с япон., М., 1964. *А. Н. Романов.*

**КАТЕ́Б** (Kateb) Ясин (р. 6.8.1929, Константина), алжирский писатель. Сын адвоката. Одним из первых стремился обратить франц. яз. в средство для создания алж. нац. лит-ры (лирич. цикл «Разговор с самим собой», 1946; поэма «Неджма», 1948). К. использует магич. символику и родовые мифы в драме («Труп в кольце», 1954—55), романе («Неджма», 1956) и лирике («Танец при свете костра», 1961, рус. пер. 1962). В фольклорно-реалистич. плане высмеяны феодализм (комедия «Порошок разума», 1959) и колониализм (комедия «Лютня и чемодан», 1963). Воплощению осн. тем — пробуждение личности и революц. действие народа и родины, слитых в символич. образе Неджмы (трагедия «Дикарка», 1962), подчас препятствует приверженность К. поэтике *сюрреализма* (роман «Звёздный полигон», 1966). Пр. Амруша (1963).

Соч.: L'homme aux sandales de caoutchouc, P., 1970.

*Лит.:* Dejeux J., Bibliographie de la littérature algérienne d'expression française, 1962—1967, «Cahiers algériens de littérature comparée», 1967, № 2. *В. П. Балашов.*

**КАТЕГО́РИИ** (от греч. katēgoría — высказывание, обвинение; признак) в философии, наиболее общие и фундаментальные понятия, отражающие существенные, всеобщие свойства и отношения явлений действительности и познания. К. возникли и развиваются как результат обобщения историч. развития познания и обществ. практики.

В ранних формах филос. мышления К. выступали в виде исходных принципов, «первоначал» мира: вода, воздух, земля, огонь, эфир и т. п. Когда возникло различение бытия и мышления, сознания и познания, К. приобрели логич. вид. Платон, напр., признавал уже пять осн. категорий: сущее, движение, покой, тождество и различие. Аристотель пишет специальный трактат «Категории», в к-ром К. трактуются как отражение и наивысшее обобщение объективной реальности. Он выделил десять категорий: сущность (субстанция), количество, качество, отношение, место, время, положение, состояние, действие и страдание. Однако Аристотель не раскрыл диалектич. взаимосвязи К. Система К., созданная Аристотелем, была господствующей в течение неск. веков.

В новое время мыслители выдвигали различные системы К., трактуя их или материалистически, или идеалистически. Так, И. Кант рассматривал К. как априорные формы рассудка. Они — только формы, в к-рые как бы отливается многообразное содержание материала познания, доставляемого им извне чувствами. По Канту, К. являются определениями не предметов самих по себе («вещей в себе»), а познающего субъекта, структуры его мышления. Кант выделил такие категории: качество (реальность, отрицание, ограничение), количество (единство, множество, цельность), отношение (субстанция и свойство, причина и действие, взаимодействие), модальность (возможность и невозможность, действительность и недействительность, необходимость и случайность). Эта система охватывает наиболее важные К. человеч. мышления и во многом сохраняет своё значение до наст. времени.

Огромным прогрессом была система категорий Г. Гегеля, у к-рого философия есть не что иное, как диалектич. система К.— в мышлении, природе, духе, истории. Чисто логич. К. таковы: бытие (качество, количество, мера), сущность (основание, явление, действительность, причём в эту последнюю входят субстанция, причина и взаимодействие), понятие (субъект, объект, абсолютная идея). Гегель показал диалектику К., их взаимосвязь и взаимопереходы. Однако Гегель трактовал категории как порождение мыслящего мирового духа.

Нек-рые совр. бурж. философы рассматривают К. как особый, автономный мир идей, оторванный и от материального, объективного мира, и от субъективного мира человека. Субъективные идеалисты утверждают, что К. не имеют объективного содержания. Так, напр., представители *экзистенциализма* исходят из того, что любая категория, к-рой пользуется человек в своём мышлении, носит его своеобразную и глубоко личностную окраску. Для экзистенциализма крайне существенны интимно-личная сфера духовной жизни и формы её выражения в понятиях, символах, полных психологизма. В отличие от экзистенциализма, стремящегося «очеловечить» понятия К., лишить их объективного содержания, придать им эмоционально-субъективный смысл, *неопозитивизм* пытается свести К. философии к терминам формальной логики и понятиям спец. областей научного знания. Представители *неотомизма* вкладывают религиозный смысл в К., утверждая, что они существовали изначально в божественном разуме как прообразы реальных вещей, свойств и отношений.

Используя достижения мировой филос. мысли, марксизм разработал К. на диалектико-материалистич. основе. К. материалистич. диалектики являются обобщением опыта познания и практики предшествующей истории человечества. Они включают в себя единичное, особенное, общее, часть, целое, форму, содержание, сущность, явление, закон, необходимость, случайность, возможность, действительность, качество, количество, меру и др. К., отражают весь мир (в той мере, в какой он познан), но не всё в мире. Они отражают его лишь в плоскости всеобщих свойств, отношений и закономерностей развития. К. являются основным интеллектуальным средством филос. познания как бытия, так и результатов конкретнонауч. и художеств. его отражения. Понятия спец. областей знания вырастают на почве исследования, обобщения какой-то отд. сферы бытия. Однако никакая система аналитич. понятий не исчерпывает всего богатства интеллектуального опыта человечества, воплощённого в глобальных филос. К.

К. являются узловыми пунктами познания, «ступеньками», моментами проникновения мышления в сущность вещей.

Характеризуя познават. значение К., В. И. Ленин писал: «Перед человеком с е т ь явлений природы. Инстинктивный человек, дикарь, не выделяет себя из природы. Сознательный человек выделяет, категории суть ступеньки выделения, т. е. познания мира, узловые пункты в сети, помогающие познавать ее и овладевать ею» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 29, с. 85). Выражая как бы каркас мира, категориальная структура мышления сравнительно устойчива. Вместе с тем она изменчива, исторична. Особенно подвижным является содержание К. В ходе истории изменялись роль и место отд. К. Материалистич. диалектика обогащается новыми К. (напр., структура, система и др.). Вместе с тем происходит углубление и обогащение уже имеющихся К.

К. являются идеальным аналогом материального мира, его общих свойств, связей и отношений. Отсюда вытекает их методологическая ценность и необходимость применения к исследованию явлений и природы, и общества, и мышления. К. диалектики, в отличие от общих понятий конкретных областей знания, к-рые играют методологич. роль лишь в определ. сфере мышления, пронизывают собой всю ткань науч. мышления. Отражая действительность, К. являются вместе с тем необходимым интеллектуальным средством её преобразования. Теоретич. воспроизведение действительности и её мысленное творческое преобразование возможно лишь в системе категорий. К. выступают в роли «мерки» умопостигаемого объекта, логич. средства его понимания и фиксации. Они суть организующие принципы мышления, узловые пункты связи субъекта и объекта, как бы эталоны, с помощью к-рых осмысливается всё богатство чувств. непосредственности.

К. философии, постоянно аккумулируя в себе результаты развития отд. специальных наук, способствуют выделению и синтезу мировоззренческих и общеметодологических моментов в содержании науч. мысли. Именно К. человеческого мышления — показатель уровня общеинтеллектуального развития человечества в данную историч. эпоху. И недаром Гегель называл философию эпохой, схваченной в мыслях. Благодаря К. единичные предметы воспринимаются и осмысливаются как частные проявления общего, включённые в систему обобщённых отношений. Усвоение К. в ходе индивидуального развития человека является необходимым условием формирования способности теоретич. мышления.

К. материалистич. диалектики находятся в определённой связи между собой и представляют систему. О составе К. этой системы и их иерархии ведутся дискуссии. Общепризнаны нек-рые исходные принципы её построения. Они заключаются в следующем. В объективной действительности всё взаимосвязано и находится во всеобщем взаимодействии. Поэтому и отражающие мир К. находятся в определённой взаимосвязи. Каждая из К. отражает к.-л. сторону объективного мира, а все вместе они «...о х в а т ы в а ю т условно, приблизительно универсальную закономерность вечно движущейся и развивающейся природы» (там же, с. 164). Каждая из К., отражая универсальную связь вещей, выражает тем самым нечто абсолютное. Поэтому ни одна из К. не может ни заменять, ни «снять», ни перейти в другую. Система К. строится на основе единства логического и исторического. Последовательное развёртывание К. в системе марксистской философии должно в сокращённом виде отражать историю формирования и развития категориальной структуры человеческого мышления, идущего от простого к сложному. К. связаны между собой так, что каждая из них может быть осмыслена лишь как элемент всей системы К. Процесс развития явлений состоит в том, что они шаг за шагом переходят от простых к сложным, от низших к высшим формам бытия. В такой же последовательности совершается и познание.

*Лит.:* Категории материалистической диалектики, М., 1956; Г е о р г и е в Ф. И., Категории материалистической диалектики, М., 1960; Ш е п т у л и н А. П., Система категорий диалектики, М., 1967.

*А. Г. Спиркин.*

**КАТЕГО́РИИ СЕМЯ́Н**, группы семян разной сортовой ценности, характеризуемые предельными нормами (в %) сортовой чистоты или типичности; см. *Семенной материал.*

**КАТЕГОРИ́ЙНАЯ ТЕЛЕГРА́ММА**, условное наименование телеграфного сообщения определённой важности и спешности. В СССР телеграммы разделяются на категории и передаются с соблюдением следующей очерёдности: «вне категории», «внеочередные» («SOS», «шторм» с предупреждением об опасных явлениях погоды и стихийных бедствиях, «авиа» и т. п.), «высшие правительственные», «правительственные», «срочные» и «обыкновенные». Контрольные сроки обработки телеграмм внутри телеграфа: внекатегорийных и «SOS» — немедленно; внеочередных — 3—6 *мин*; высших правительственных, правительственных и срочных — 20 *мин*; обыкновенных — 40 *мин* (с доставкой адресатам в течение 1 *ч*).

**КАТЕГОРИ́ЧЕСКИЙ ИМПЕРАТИ́В** (от лат. imperativus — повелительный), термин, введённый нем. философом И. Кантом и обозначающий основной закон, или правило, его этики. Имеет две формулировки: «...поступай только согласно такой максиме, руководствуясь которой ты в то же время можешь пожелать, чтобы она стала всеобщим законом» (К а н т И., Соч., т. 4, ч. 1, М., 1965, с. 260) и «...поступай так, чтобы ты всегда относился к человечеству и в своем лице, и в лице всякого другого также как к цели и никогда не относился бы к нему только как к средству» (там же, с. 270). Первая формулировка выражает характерное для Канта формальное понимание этики, вторая ограничивает этот формализм. Согласно Канту, К. и. является всеобщим общеобязательным принципом, к-рым должны руководствоваться все люди независимо от их происхождения, положения и т. д. Отвлечённо-формальный характер К. и. был подвергнут критике Гегелем.

Характеризуя постулаты кантовской этики, К. Маркс и Ф. Энгельс писали, что Кант «...превратил материально мотивированные определения воли французской буржуазии в ч и с т ы е самоопределения „с в о б о д н о й в о л и", воли в себе и для себя, человеческой воли, и сделал из неё, таким образом, чисто идеологические определения понятий и моральные постулаты» (Соч., 2 изд., т. 3, с. 184).

*Лит.:* W i l l i a m s T. C., The concept of the categorical imperative, Oxf., 1968.

**КАТЕГО́РИЯ**, 1) группа, разряд, степень. 2) См. *Категории*, *Категория* в языкознании.

**КАТЕГО́РИЯ** в я з ы к о з н а н и и, языковые значения, соотносящиеся и взаимосвязанные на основании общего семантического признака и представляющие собой замкнутую систему подразделений этого признака. Напр., К. лица в рус. яз. (объединяющая 3 значения на основе признака — участие в речевом акте), К. рода рус. прилагательных, лексич. К. цветообозначения. К. различаются по характеру их семантики (денотативные, семантико-синтаксич. и др.), по степени обязательности их в данном языке (грамматич., неграмматич.), по способам выражения (морфологич., лексич., синтаксич.). Близкие по семантике К. могут быть обязательными в одних и необязательными в других языках. Так, К. локативных отношений у существительных реализуется в лакском яз. в К. серии местных падежей (к ъ а т л у й н — «на дом», к ъ а т л у й н м а й — «по направлению на дом», к ъ а т л у й х — «сверху дома мимо» и др.), а в рус. яз. соответствующие значения выражаются отдельными лексич. единицами. Грамматич. (обязательные) К. образуют в языке жёсткие иерархич. системы. Напр., в венг. языке в существительном выражается К. числа, притяжательности, лица и числа обладателя, релятив, число релятива, падеж.

*Б. Ю. Городецкий.*

**КАТЕ́ДЕР-СОЦИАЛИ́ЗМ** (нем. Kathedersozialismus, от Katheder — кафедра), разновидность бурж. социализма. Возник в Германии в 60—70-е гг. 19 в. в качестве реакции представителей офиц. нем. бурж. науки (гл. обр. политич. экономии) на рост социалистич. сознательности рабочего класса. В 1872 они объединились в Союз социальной политики с целью борьбы против марксизма и проповеди с университетских кафедр необходимости вмешательства гос-ва в экономич. и социальные отношения якобы для введения «социализма» сверху. Идейные истоки К.-с. — в концепции «социальной монархии» Л. Штейна (Германия) (см. «*Государственный социализм*»). К.-с. был «...естественным и неизбежным выражением теоретической трусости и политической растерянности тамошней буржуазии» (Л е н и н В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 2, с. 479). Катедер-социалисты (Г. Шмоллер, Л. Брентано, А. Вагнер, Г. Геркнер, А. Шеффле) выступили апологетами гос. капитализма, насаждавшегося в Германии, изображали прусско-юнкерское гос-во «народным государством», чиновничество и монархич. власть «единственно нейтральными элементами в классовой борьбе», способными обеспечить улучшение положения трудящихся, «справедливое распределение капитала», доказывали возможность социального решения рабочего вопроса путём полицейской регламентации труда, возрождения обычаев ср.-век. цехов и пр. Толкование катедер-социалистами ряда положений марксистской политич. экономии в духе бурж. либерализма подготовило почву для ревизионизма в нем. социал-демократии. К. Маркс и Ф. Энгельс подвергли критике К.-с., капитулянтство перед ним оппортунистов. В. И. Ленин вскрыл связь К.-с., «легального марксизма» в России и междунар. ревизионизма. В конце 19 — нач. 20 вв. влияние К.-с. значительно упало. Некото-

рые его идеи позднее были восприняты идеологами реформизма, политической реакции. В 1948 в ФРГ воссоздан Союз социальной политики (с 1956 — Общество по экономическим и социальным наукам).

*Лит.:* Маркс К., Замечания на книгу А. Вагнера..., Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 19; Энгельс Ф., Брентано contra Маркс, там же, т. 22; Ленин В. И., Аграрный вопрос и «критики Маркса», Полн. собр. соч., 5 изд., т. 5; его же, Против бойкота, там же, т. 16; его же, Анкета об организациях крупного капитала, там же, т. 21; Völkerling F., Der deutsche Katheder-Sozialismus, B., 1959. *Е. Г. Панфилов.*

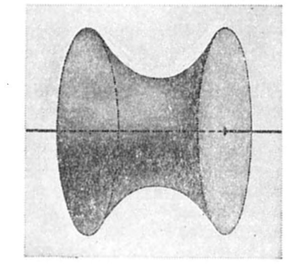
**КАТЕЛИНÓ** (Cathelineau) Жак (5.1. 1759, Ле-Пен-ан-Мож,—14.7.1793, Сен-Флоран-ле-Вьей), один из воен. руководителей мятежа в Вандее в период Великой франц. революции. Из крестьян. С марта 1793 возглавлял крест. отряды мятежников. Руководил взятием гг. Шоле, Сомюр и др. В июне 1793 был избран «главнокомандующим католич. и королев. армий» вандейцев. Во гл. армии двинулся в июле 1793 на штурм Нанта, близ к-рого в бою был смертельно ранен.

**КАТÉНИН** Павел Александрович [11(22). 12.1792, дер. Шаёво Костромской губ.,— 23.5(4.6).1853, там же], русский писатель и театральный деятель. Участник Отечеств. войны 1812. Один из руководителей Военного об-ва — тайной декабристской организации. В 1820 по политич. мотивам отстранён от службы. Долгие годы провёл в деревне. Печататься начал перед Отечеств. войной 1812. Возглавил одно из течений декабристского романтизма. Автор баллады «Ольга» (1816), резко отличающейся по своим художеств. принципам от поэзии В. А. Жуковского и вызвавшей полемику: ориентация баллады на изображение рус. быта, на широкое использование просторечных форм языка сближала К. с А. С. *Шишковым*, но вместе с тем была связана с декабристской идеей борьбы за народность лит-ры. Выступал также как драматург, переводчик и театр. педагог (среди его учеников — В. А. Каратыгин).

Соч.: Избр. произв. [Вступ. ст. Г. В. Ермаковой-Битнер], М.— Л., 1965.

*Лит.:* История русской литературы XIX в. Библиографический указатель, М.— Л., 1962. *Ю. М. Лотман.*

**КАТЕНÓИД** (от лат. catena — цепь и греч. éidos — вид), поверхность, образуемая вращением цепной *линии* вокруг её оси; принадлежит к числу *минимальных поверхностей*. Форму К. принимает мыльная плёнка (см. рис.), «натянутая» на 2 проволочных круга, плоскости к-рых перпендикулярны линии, соединяющей их центры.



Модель катеноида.

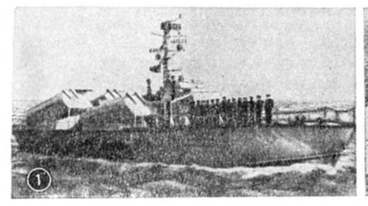
**КАТЕПСИ́НЫ** (от греч. kathépsō — перевариваю), протеолитические внутриклеточные ферменты класса гидролаз; катализируют гидролиз пептидной связи в *пептидах* и *белках*. К. широко распространены в животных и растит. тканях и микроорганизмах. По характеру и специфичности ферментативного действия К. делят на эндопептидазы, способные гидролизовать внутренние пептидные связи в молекулах белков и пептидов, и экзопептидазы, действующие только на соединения, имеющие одну или неск. свободных концевых карбоксильных или аминогрупп. К. способны также катализировать реакции, которые могут приводить к удлинению пептидной цепи. Почти все К. активируются соединениями, содержащими сульфгидрильные группы (цистеин, глутатион и др.).

**КÁТЕР** (от англ. cutter), небольшое судно или боевой корабль. Дл. К. от 1,5 до 40 *м*,

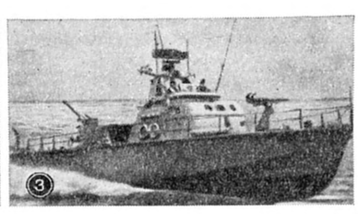


Катер на подводных крыльях (СССР).

шир. до 7 *м*, водоизмещение от неск. десятков *кг* до 150 *т*, скорость хода от 3 до 70 узлов (5,5—130 *км/ч*). По конструкции подводной части корпуса К. делятся на килевые и плоскодонные, с реданами (уступами) или без них. По принципу движения различают К. водоизмещающие, глиссирующие, на воздушной подушке. По виду двигателей К. делятся на паровые, моторные, газотурбинные и парусно-гребные; в качестве движителей служат гребные винты, воздушные винты, водомёты. В ВМФ К. применяются как боевые корабли, вспомогательные суда и базовые плавучие средства. Боевые К. совр. ВМФ: ракетные, артиллерийские, торпедные, противолодочные, противоминные (тральщики), сторожевые, десантные и др.; в зависимости от назначения вооружены ракетами, артиллерией, торпедами (см. *Корабль-ракетоносец*, *Торпедный катер*, *Противолодочные корабли*, *Тральщики*, *Сторожевой катер*, *Десантные корабли*). К., используемые как вспомогат. суда и базовые плавучие средства, бывают гидрографические, водолазные, санитарные, спасательные, буксирные, разъездные и др. Разъездные и спасательные К. могут находиться на вооружении крупных боевых кораблей, вспомогательных торговых и промысловых судов. В нар. х-ве К. применяют для перевозки людей, небольших партий грузов, буксировки малых несамоходных судов, рыбного промысла, науч. исследований, лоцманской, охранной службы и др. В водномоторном спорте используются гоночные, туристские К. со стационарным или подвесным мотором; парусно-гребные К.—10—14-вёсельные двухмачтовые мор. шлюпки с транцевой кормой. *Б. Ф. Балев.*







Катера ВМФ: 1. Ракетный катер (ГДР). 2. Торпедный катер (Швеция). 3. Сторожевой катер (Финляндия).

**КАТЕРИ́НИ** (Kateríne), город в Греции, в Македонии, адм. ц. нома Пиерия, близ зал. Термаикос в Эгейском м. 14 тыс. жит. (1971). Центр с.-х. района. Переработка с.-х. и древесного сырья.

**КАТЕРИНÓПОЛЬ,** посёлок гор. типа, центр Катеринопольского р-на Черкасской обл. УССР, на р. Гнилой Тикич (басс. Юж. Буга), в 7 *км* от ж.-д. ст. Звенигородка. Промкомбинат.

**«КÁТЕРПИЛЛАР ТРÁКТОР»** (Caterpillar tractor Co; США), см. в ст. *Машиностроительные монополии.*

**КÁТЕТ** (от греч. káthetos — перпендикуляр), сторона прямоугольного треугольника, прилегающая к прямому углу.

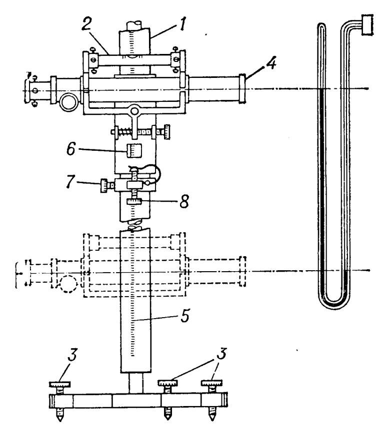
**КАТЕТЕРИЗÁЦИЯ,** введение спец. инструмента (катетера) в естественные каналы и полости человеческого тела для опорожнения их содержимого и промывания. При К. обязательно соблюдаются все правила *асептики* (стерилизация катетеров, обработка рук и входных отверстий). При лечении заболеваний уха применяют металлич. катетеры с пуговчатым утолщением на конце для продувания барабанной полости через евстахиеву трубу. В кардиологии при К. сердца вводят в его полости спец. сердечный катетер для установления диагноза, характера и объёма хирургич. вмешательства. Сердечный катетер представляет тонкую трубку дл. 100—125 *см* из специально обработанной шёлковой ткани, не проницаемой для рентгеновых лучей, подвижно соединённый наконечник обеспечивает правильное продвижение инструмента по сосудистому руслу. При К. сердца можно взять пробы крови из его полостей, ввести в них контрастное вещество для последующего рентгенологич. исследования, измерить в полостях кровяное давление в различные фазы сердечной деятельности и т. п. В урологии К. мочеточников осуществляется с помощью спец. катетеризационного цистоскопа и позволяет определить проходимость мочеточника, собрать мочу раздельно из каждой почки, ввести в почечную лоханку контрастное вещество для последующего рентгенологич. исследования (пиелография).

К. проводят с помощью трубкообразного инструмента-катетера из резины, пропитанной лаком шёлковой ткани, металла. Катетеры различают по форме

и толщине, измеряемой номерами по особой шкале. В урологической практике обычно пользуются резиновыми или металлическими катетерами мужскими (длина 24—36 *см*) и женскими (длина 14—16 *см*). Распространение получили катетеры с баллончиком на конце. Раздуваемый воздухом или жидкостью баллончик препятствует выскальзыванию инструмента наружу. Катетеры для мочеточников делают из шёлковой ткани, пропитанной лаком. Дл. их 40—45 *см*. По длине катетеры обычно размечены по сантиметрам, что позволяет вводить их на строго определённое расстояние.

*Лит.:* Многотомное руководство по хирургии, т. 9, М., 1959, с. 62—64; Руководство по клинической урологии, М., 1969, с. 150—51. *В. Г. Цомык.*

**КАТЕТО́МЕТР** (от греч. káthetos — перпендикуляр и *...метр*), прибор для измерения вертикального расстояния между двумя точками, к-рые могут и не лежать на одной вертикали. К. состоит из штанги, устанавливаемой вертикально при помощи *уровня* и трёх уравнительных винтов, горизонтально расположенной *зрительной трубы*, к-рая может перемещаться вдоль штанги, оставаясь параллельной самой себе, и приспособлений для точного наведения трубы. Окуляр трубы К. снабжён перекрещивающимися нитями. При работе с К. пересечение нитей трубы последовательно наводят на каждую из выбранных точек, искомое расстояние определяют по смещению трубы вдоль шкалы, имеющейся на штанге К. Изобрели К. франц. физики П. *Дюлонг* и А. *Пти* (1816), различные усовершенствования в устройство К. были внесены Д. И. *Менделеевым*.




Устройство катетометра: *1* — штанга; *2* — уровень; *3* — уравнительные винты; *4* — зрительная труба; *5* — шкала; *6* — нониус; *7* — винт для предварительной наводки; *8* — винт для точной наводки трубы.

**КАТЕХИ́ЗИС**, катихизис (от греч. katēchēsis — поучение, наставление), 1) руководство, содержащее осн. положения христианского вероучения. В первые века христианства К.— устное наставление обращающихся к христианской вере, предшествовавшее крещению. С 16 в. К.— книга, учебное руководство, популярно излагающее (обычно в форме вопросов и ответов) учение христ. церкви. В православной, католич. и протестантских церквах имеются свои К. 2) В переносном смысле — произведение, написанное в форме вопросов-ответов.

**КАТЕХИ́НЫ**, фенольные вещества растительного происхождения. Характерные представители — катехин и эпикатехин, являющиеся стереоизомерами (их строение показано приведённой формулой):

К.— бесцветные кристаллич. вещества, часто обладают горьковато-вяжущим вкусом, хорошо растворимы в воде и спирте. При полимеризации К. образуются дубильные вещества. К. обнаружены во мн. съедобных плодах (яблоки, персики, абрикосы, айва, сливы, вишни) и ягодах (земляника, смородина, малина, крыжовник, брусника). Большое количество К. содержится в молодых побегах чайного растения (до 20—25% от сухой массы) и акации катеху (отсюда название), в винограде (гл. обр. в косточках и кожице), бобах какао. Из листьев чая К. получают в промышленном масштабе. К. обладают высокой биол. активностью; они регулируют проницаемость капилляров и увеличивают упругость их стенок, а также способствуют более эффективному использованию организмом аскорбиновой к-ты. Поэтому К. относят к веществам, обладающим Р-витаминной активностью, и используют при лечении заболеваний, связанных с нарушениями функций капилляров, отёках сосудистого происхождения и т. п. К. чая обладают антимикробными свойствами и применяются при лечении дизентерии. Окислительные превращения К. играют важную роль в технологии пищевых произ-в, таких как ферментация чая, виноделие, изготовление какао.

*Лит.:* Запромётов М. Н., Биохимия катехинов, М., 1964; Биохимия фенольных соединений, под ред. Дж. Харборна, пер. с англ., М., 1968. *М. Н. Запромётов.*

**КАТЕХОЛАМИ́НЫ**, производные пирокатехина, активно участвующие в физиол. и биохим. процессах в организме животных и человека. К К. природным относятся *адреналин*, *норадреналин* и *дофамин*. Будучи *гормонами* мозгового слоя надпочечников и *медиаторами* нервной системы, К. отражают и определяют состояние симпатич. отдела *вегетативной нервной системы*, играют важную роль в нейрогуморальной регуляции и нервной трофике, участвуют в обмене веществ и приспособительных реакциях организма, обеспечивая постоянство внутр. среды и физиол. функций (*гомеостаз*). Обусловленные К. эффекты — результат их взаимодействия с т. н. адренорецепторами — клеточными реактивными системами, специфич. реагирующими с К.; α-адренорецепторы связаны преим. с возбуждающей функцией; β-адренорецепторы — с угнетением гладких мышц, учащением и усилением сердечных сокращений. К. присутствуют в крови, органах, тканях и моче. При физич. и психич. напряжении (см. *Адаптационный синдром*, *Стресс*), нек-рых заболеваниях (напр., при опухолях мозгового слоя надпочечников) содержание К. в крови и моче резко возрастает. В организме К. подвергаются обменным превращениям (окислительному дезаминированию, О-метилированию, хиноидному окислению и др.), что приводит к их инактивированию или изменению физиологических и биохимических свойств. При осуществлении роли медиаторов К. откладываются (депонируются) в особых гранулах нервных окончаний (см. *Адреналовая система*). Ряд фармацевтических препаратов воздействует на разные этапы синтеза, выделения, депонирования и обмена К. Так, резерпин опустошает депо К., паргилин и ипрониазид подавляют их окислительное дезаминирование, альдомет блокирует синтез и депонирование К., гуанетедин и бретилий препятствуют прохождению нервного импульса. Эти вещества применяют в медицине для усиления или ослабления активности симпатич. нервной системы.

*Лит.:* Адреналин и норадреналин. [Доклады конференции], М., 1964; Матлина Э. Ш., Меньшиков В. В., Клиническая биохимия катехоламинов, М., 1967; Манухин Б. Н., Физиология адренорецепторов, М., 1968. *Г. Н. Кассиль, Э. Ш. Матлина.*

**КАТЕ́ХУ**, кашу, вещества, получаемые из древесины акации катеху (Acacia catechu) сем. мимозовых, родом из Индии и Шри-Ланка (Цейлона). Вывариванием измельчённой древесины получают экстракт, упариваемый в твёрдую красно-коричневую массу. К. содержит 25—55% дубильных веществ; растворяется в уксусной к-те и осаждается из раствора серной к-той или желатиной. К. применяют для дубления кож, а окисленный хромпиком — как краситель для хлопчатобумажных и шёлковых тканей.

**КАТИЛИ́НА** Луций Сергий (Lucius Sergius Catilina) (ок. 108—62 до н. э., Пистория, Сев. Этрурия), римский политич. деятель. В гражданских войнах 88—82 был приверженцем *Суллы*, активным деятелем *проскрипций*. В 68 претор, в 67—66 пропретор в провинции Африка, по возвращении был обвинён в злоупотреблениях, но оправдан судом. Процесс не позволил К. принять участие в консульских выборах; к этому времени, по-видимому, и относится т. н. первый заговор К.— план переворота, оставшийся без последствий (66). В 64 К. потерпел поражение на консульских выборах (был избран Цицерон), но в 63 вновь выставил свою кандидатуру, попытавшись привлечь всех недовольных, обещав кассацию долгов. После нового провала он организовал заговор для насильств. захвата власти. Однако К. не удалось осуществить свои намерения, т. к. о заговоре стало известно консулу Цицерону. Получив от сената чрезвычайные полномочия, Цицерон потребовал от К. немедленно покинуть Рим (7 нояб. 63). К. ушёл в Этрурию, где его приверженцы собрали войско. В дек. 63 были схвачены (по доносу) и казнены сторонники К. в Риме; сам К. погиб в битве против консульской армии. Яркий художеств. образ К., созданный его честолюбивым противником Цицероном (речи против К.) и историком Саллюстием, дал повод в новое время для романтизации личности К. и преувеличения значения заговора. *В. М. Смирин.*

**КАТИО́Н** (от греч. katá — вниз и iṓn — идущий), положительно заряженный *ион*; в электрич. поле движется к отрицательному электроду — *катоду*.

**КАТИОНИ́ТЫ**, *иониты*, способные обменивать свои положительные ионы (катионы).

**КАТИО́ННЫЕ КРАСИ́ТЕЛИ,** органические красители, молекулы к-рых содержат в алифатической цепи или в гетероцикле группировку $—\overset{+}{N}R_3$ (где R — алкильный или арильный остаток) и анион $Cl^-$ или $CH_3SO_4^-$. К. к.— обычно *азокрасители*, *антрахиноновые красители* или *полиметиновые красители*, применяются для окрашивания полиакрилонитрильных волокон (см. также *Крашение*).

**КАТИОНООБМЕ́ННЫЕ СМО́ЛЫ,** *ионообменные смолы*, способные обменивать свои положительные ионы (катионы).

**КАТИПУНА́Н,** тайная патриотическая антииспанская организация на Филиппинах в 1892—97. Создана и возглавлена А. *Бонифасио*, Э. *Хасинто* и др. представителями революционно-демократического крыла «Филиппинской лиги» — патриотич. революц. орг-ции (создана в 1892). После самороспуска последней (1893) К. стал массовой нар. орг-цией (в 1896 — ок. 100 тыс. чл., по нек-рым оценкам — до 400 тыс.). Программные документы К. провозглашали всеобщее равенство людей, призывали к защите угнетённых, к взаимопомощи и самопожертвованию во имя интересов родины.

К. отказался от бесплодной реформистской тактики «Филиппинской лиги» и взял курс на подготовку вооруж. свержения исп. ига. В августе 1896 по призыву Бонифасио развернулось восстание (см. *Филиппинская национально-освободительная революция 1896—98*). Верх. совет К. выступил не только руководителем воен. операций, но и общенац. органом революц. власти, а провинциальные секции К. стали по мере успехов нар. сил осуществлять функции власти на местах. Примкнувшие к восстанию бурж.-помещичьи элементы, группировавшиеся вокруг Э. *Агинальдо*, повели борьбу против К. за т. н. респ. правительство, чтобы отстранить радикальные плебейские силы от руководства революцией. В марте 1897 Агинальдо был избран президентом Верховного правительственного совета, созданного повстанцами. Стремясь монополизировать руководство движением, группировка Агинальдо добилась роспуска К. Бонифасио был клеветнически обвинён в заговоре и 10 мая 1897 убит. Руководившая К. группа революционеров стала играть подчинённую роль в пр-ве республики и не смогла предотвратить капитуляцию Агинальдо перед колонизаторами (см. *Биакнабатский договор 1897*).

*Лит.:* Губер А. А., Филиппинская республика 1898 года и американский империализм, 2 изд., М., 1961; Agoncillo T. A., The revolt of the masses. The story of Bonifacio and the Katipunan, Quezon City, 1956. *Г. И. Левинсон.*

**КАТКО́В** Михаил Никифорович [1 (13).11.1818, Москва, — 20.7(1.8).1887, с. Знаменское, ныне Ленинского р-на Московской обл.], русский журналист и публицист. Род. в семье мелкого чиновника. Окончил Моск. ун-т (1838), слушал лекции в Берлинском ун-те (1840—41). В 30-е гг. примыкал к кружку Н. В. *Станкевича*, был близок с В. Г. Белинским, А. И. Герценом, М. А. Бакуниным. Сотрудничал в «Моск. наблюдателе» (1838—39) и «Отечеств. записках» (1839—41). В нач. 40-х гг. порвал старые лит. связи. К. эволюционировал от либерализма 40—50-х гг., когда он увлекался англ. политич. строем, к открытой реакционности нач. 60-х гг. В 1850—55, 1863—87 редактировал газ. «Моск. ведомости», в 1856—87 издавал журн. *«Русский вестник»*. Выдвинулся в число влиятельных публицистов. С 1863, после восстания в Польше, перешёл в лагерь дворянской реакции, к национализму и шовинизму, клеветал на демократич. движение и передовую лит-ру. А. И. Герцен, Н. Г. Чернышевский, М. Е. Салтыков-Щедрин вели борьбу против К., к-рый был закулисным вдохновителем реакционной политики пр-ва Александра III.

*Лит.:* Ленин В. И., Карьера, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 22; Герцен А. И., Соч., т. 17, 18, 19 (см. Указатель имён), т. 20, с. 413—17; Чернышевский Н. Г., Полемические красоты, ч. 1, Полн. собр. соч., т. 7, М., 1950; Феоктистов Е. М., За кулисами политики и литературы, Л., 1929; Зайончковский П. А., Российское самодержавие в конце XIX столетия (политическая реакция 80-х — начала 90-х годов), М., 1970, с. 66—74; История русской литературы XIX века. Библиографический указатель, М.— Л., 1962. *Б. И. Есин.*

**КА́ТЛА** (Katla), действующий вулкан на Ю. Исландии. Выс. 970 *м*. Перекрыт юго-вост. частью ледника Мирдальсйёкудль, подлёдные извержения приводят к интенсивному таянию льда и затоплению соседних р-нов талыми водами. С 10 в. зарегистрировано 14 крупных извержений. Последние — в 1918, 1934 и 1955.

**КА́ТМАЙ** (Katmai), действующий вулкан в Сев. Америке, на п-ове Аляска, в сев. части Алеутского хр. Выс. 2047 *м*. 6 июня 1912 произошло одно из сильнейших извержений взрывного характера; на месте кратера образовалась кальдера с озером диаметром в 1,5 *км*, глуб. ок. 1200 *м*. Ниж. части склонов покрыты хвойными лесами, верхние — заняты горной тундрой. На сев.-вост. склоне — ледники.

**КАТМАНДУ́,** столица Непала. Экономич. и культурный центр страны. Расположен вдоль р. Багмати, в межгорной котловине Гималаев, на выс. 1360 *м*. Климат муссонный, горный, тропический, ср. темп-ра июля 24,5 °C, ср. темп-ра января 18,3 °C; в год выпадает около 1,4 тыс. *мм* осадков. Влажность 70—80%. Подвержен землетрясениям (сильно пострадал в 1833 и 1934). Нас. 240 тыс. чел. (1971, с пригородами).

Основание К. (до 16 в.—Кантипур) приписывается непальскому правителю Гунакамадеве (8 в.), перенёсшему сюда столицу своего гос-ва из Лалитпура. Город сохранял значение политич. центра Непальской долины во время правления династии ранних Малла (13—15 вв.). После распада гос-ва ранних Малла К. в 1482—1769 — центр одноимённого удельного княжества. С 1769, с момента воссоздания Притхви Нараяном централизованного непальского гос-ва, К.— столица Непала.



Катманду. Общий вид города.

К.— важный трансп. узел страны, здесь сходятся три осн. шосс. дороги — Трибхуван раджпатх (идёт на Ю., в Индию), Притхви раджпатх (следует на З., в г. Покхара), Арнико раджмарг (на С., в Кодари). Аэропорт Трибхуван (воздушное сообщение с др. городами Непала, а также с Индией, Бангладеш, Бирмой, Таиландом). В городе и пригородах сосредоточены многочисл. кустарные художеств. ремесл. мастерские (изготовление предметов прикладного иск-ва, ювелирных изделий и т. п.) и отд. предприятия (кож.-обув., текст., ремонтно-механические, гончарные, кирпично-черепичный з-д и др.).

Центр К.— площадь Тундикхел, близ к-рой находится королев. дворец Нараянхити Дарбар (неоклассика, нач. 20 в.). К З.— самая оживлённая улица — Нью роуд. Старые кварталы с узкими улочками застроены 2—3-этажными домами в нац. стиле. Над старыми постройками возвышаются совр. здания гостиниц, почтамта, универсального магазина и др. Архит. памятники: деревянная пагода Катх Мандир (Кастамандап; 1596), комплекс дворцов и храмов «Хануман Дхока» (15—18 вв.), дворец Сингха Дарбар (неоклассика, нач. 20 в.), башня Бхимсена (1834), Памятник борцам революции 1951. Близ К. ступа Бодхнатх и архит.-скульптурный комплекс Сваямбхунатх с кам. буддийскими рельефами 6—8 вв. (оба сооружения — 3 в. до н. э., перестроены в 8—9 вв.), комплекс индуистских храмов Пашупатинатх (заложен в 13 в.).

В К. находятся ун-т им. Трибхувана и прикреплённые к нему Тричандра-колледж, Нац. колледж Непала и др., Санскритский колледж, Королевская академия Непала, Национальная, Центральная и др. библиотеки, Нац. музей Непала.

**КАТО́** (Kato) Генити (р.1890, преф. Окаяма), японский физиолог. Окончил ун-т Киото (1916). Проф. ун-та Кэйо в Токио (с 1919). Основоположник японской школы физиологов. Один из основателей микрофизиологии нервов и мышц; разработал методику препарирования и раздражения одиночных изолированных мышечных и нервных волокон, на к-рых он исследовал осн. законы *возбуждения*. К. показал, что раздражающее действие электрич. тока и химич. агентов в миелиновых нервных волокнах осуществляется через т. н. перехваты Ранвье, что способствовало открытию «скачкообразного» проведения импульсов в мякотных волокнах.

Соч.: The microphysiology of nerve, Tokyo, 1934.

**КАТО́** Киёмаса (1562—1611), японский полководец. Служил второму из трёх феод. правителей Японии кон. 16 в. Хидэёси *Тоётоми*, к-рому приходился родственником. Отличился в ряде битв в ходе объединит. войн, к-рые вёл Хидэёси Тоётоми. Во время похода, предпринятого япон. войсками против Кореи в 1592—93, командовал авангардной ар-

мией. Во время 2-го похода (1597—98) вёл бои в Ульсане. Оба эти похода закончились разгромом японцев. В 1600 в битве при Секигахара К. сражался на стороне третьего феод. объединителя Японии Иэясу *Токугава*. В дальнейшем перешёл на сторону Хидэёри — сына Хидэёси Тоётоми.

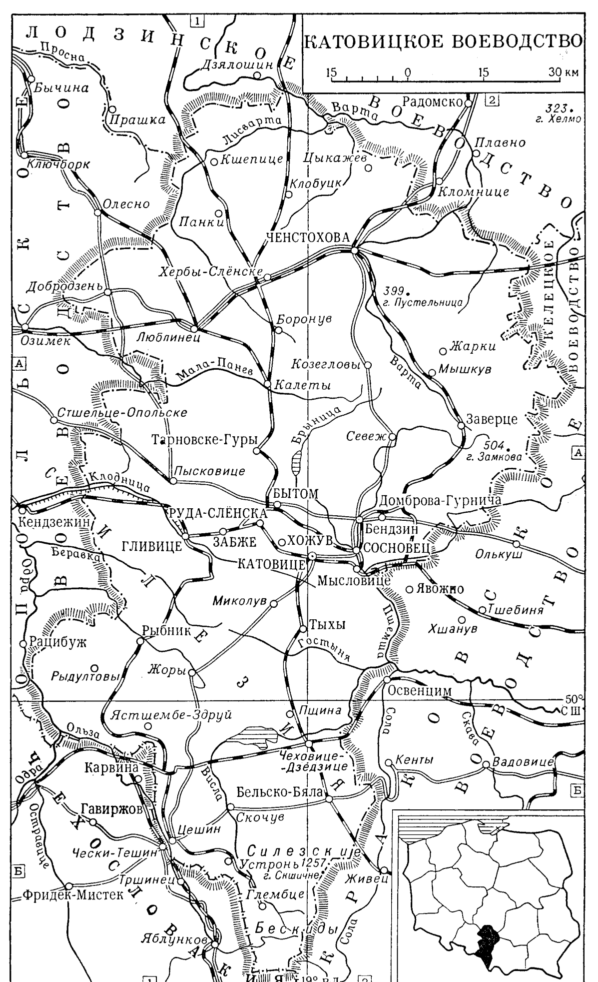
**КАТОВИ́ЦЕ** (Katowice), город на Ю. Польши. Адм. ц. Катовицкого воеводства. 302 тыс. жит. (1970). Самый крупный город в *Верхнесилезской агломерации*. Ж.-д. узел. Важный пром. центр (83 тыс. занятых в пром-сти). Добыча кам. угля (*Верхнесилезский каменноугольный бассейн*), чёрная и цветная (в т. ч. произ-во цинка, свинца, проката цветных металлов) металлургия; машиностроение (горное, подъёмно-транспортное, электротехника); хим. (суперфосфат и др. химикаты), фарфоровая, пищ., полиграфич. пром-сть. Ун-т (с 1968), Высшая экономич. школа, Академия художеств.

Впервые упоминается в источниках под назв. К. в 1598. С 1742 находился под властью Пруссии. В 1865 получил нем. гор. право. Подвергался усиленной германизации. В 1919—21 К.— один из центров вооруж. выступлений польск. населения Верх. Силезии, направленных на нац. и социальное освобождение. По решению Совета Лиги Наций возвращён (20 янв.1922) Польше. В 1923 важнейший центр всеобщей забастовки силезских горняков, организованной единофронтовым «Комитетом 21» (избран представителями 46 шахт и заводов Верх. Силезии). В сент. 1939 К. оккупирован нем.-фаш. войсками. 28 янв. 1945 освобождён войсками 1-го Укр. фронта.

Историч. ядро К.— р-н Сьрудместье с центр. пл. Рынок и шахматной сетью улиц. Интенсивный рост К. начался после 1945. С 1958 возводится новый центр, строятся обществ. и жилые здания: универмаг «Зенит» (1962), кинотеатр «Космос» (1959—65), спортивный зал (1960-е гг.), многоэтажные дома в р-нах Кошутка, Мархлевского и др. Памятник силезским повстанцам на ул. Сов. Армии (камень, 1960-е гг., скульптор Г. Земла, архитектор В. Заблоцкий). Близ К. — памятник силезским повстанцам (камень, 1949—52, скульптор К. Дуниковский).

*Лит.:* Katowice, miasto nasze, Katowice, 1960.

**КАТОВИ́ЦКОЕ ВОЕВО́ДСТВО** (Województwo Katowickie), адм. единица на Ю. Польши. Пл. 9,6 тыс. *км*$^2$. Нас. 3730 тыс. чел. (1971), в т. ч. 77% городского. Адм. ц.— г. Катовице. Индустриальный р-н, на территории к-рого находится основная часть *Верхнесилезского каменноугольного бассейна*. Из всех занятых в пром-сти (850 тыс. чел.) $^3/_5$ сосредоточено в *Верхнесилезской агломерации*. К. в. даёт ок. $^1/_5$ валовой пром. продукции страны (1971), ок. $^1/_2$ произ-ва стали и кокса, около $^4/_5$ цинка, почти $^9/_{10}$ добычи кам. угля, св. $^3/_4$ железной (рудники близ Ченстоховы) и ок. $^1/_2$ свинцово-цинковых руд, $^1/_6$ электроэнергии. Развито машиностроение (190 тыс. занятых), особенно металлоёмкие производства и электротехника; создаётся автостроение; имеется произ-во строит. материалов, химич., пищ., текст. пром-сть. 31% площади К. в. занимают леса, 55% — с.-х. угодья, в т. ч. 41% — пашня. Гл. с.-х. культуры — картофель и рожь; овощеводство и молочно-мясное животноводство; поголовье (1971, в тыс. голов): кр. рогатого скота 264 (в т. ч. коров 158), свиней 355, овец 197, лошадей 35. *Ю. В. Илинич.*




*Лит.:* Katowickie. Rozwój województwa w Polsce Ludowej, [Warsz., 1970].

**КАТО́Д** (от греч. káthodos — ход вниз, от katá — вниз и hodós — путь, движение; предложено англ. физиком М. Фарадеем в 1834), 1) электрод электровакуумного прибора или газоразрядного ионного прибора, служащий источником электронов, обеспечивающих проводимость междуэлектродного пространства в вакууме либо поддерживающих стационарность прохождения электрич. тока в газе. В зависимости от механизма испускания (эмиссии) электронов различают термоэлектронные катоды, фотоэлектронные катоды (фотокатоды), холодные катоды и др. 2) Отрицательно заряженный электрод (полюс) источника тока (гальванич. элемента, аккумулятора и др.). 3) Электрод электролитич. ванны, электрич. дуги и нек-рых др. тому подобных устройств, присоединяемый к отрицательному полюсу источника тока.

**КАТО́ДНОЕ ПАДЕ́НИЕ** потенциала, относительно быстрое падение потенциала вблизи катода в *электрическом разряде в газе*. Чаще всего К. п. обусловлено избытком положит. ионов у катода, образующим положит. пространственный заряд, к-рый экранирует катод. Однако в нек-рых видах несамостоят. электрич. тока в газе при интенсивной *электронной эмиссии* из катода возникает К. п., создаваемое отрицат. пространственным зарядом (избыток электронов); такое К. п. ограничивает эмиссию и препятствует дальнейшему увеличению пространств. заряда.

В зоне К. п. и в непосредственной близости к ней идут осн. процессы, обеспечивающие протекание электрич. тока в газе. Коренные отличия между разными формами газового разряда обусловлены именно особенностями и различиями этих прикатодных процессов. Качественное своеобразие процессов в зоне К. п. количественно проявляется в величине К. п., специфичной для данного вида разряда. Напр., малая величина К. п.—порядка *ионизационного потенциала* газа и меньше (1—10 *в*)— является наиболее характерной чертой *дугового разряда*, а высокие К. п., измеряемые мн. сотнями *в*, отличают *тлеющий разряд* от др. видов тока в газе. (Со стороны, противоположной катоду, зона К. п. примыкает в дуговом разряде к квазинейтральному плазменному промежутку, наз. положительным столбом, в тлеющем разряде — к области т. н. отрицательного свечения.) Конкретная величина К. п. зависит от рода газа, материала катода и состояния его поверхности. К. п. не зависит от расстояния между электродами и от величины разрядного тока в широком интервале значений последнего. Лишь при достаточно больших токах К. п. сильно возрастает (аномальное К. п.) — до мн. десятков *в* в дуговом разряде и до неск. тысяч *в* в тлеющем разряде.

*Лит.* см. при ст. *Электрический разряд в газах*. *А. К. Мусин.*

**КАТО́ДНОЕ РАСПЫЛЕ́НИЕ,** ионное распыление, разрушение отрицательного электрода (катода) в газовом разряде под действием ударов положительных ионов. В более широком смысле — разрушение твёрдого вещества при его бомбардировке заряженными или нейтральными частицами.

К. р., с одной стороны, нежелательное явление, уменьшающее срок службы *электровакуумных приборов*; с др. стороны, К. р. имеет практич. применение для очистки поверхностей, выявления структуры вещества (ионное травление), нанесения тонких плёнок, для получения направленных *молекулярных пучков* и т. д. Бомбардирующие ионы, проникая в глубь мишени, вызывают смещение её атомов. Эти смещённые атомы, в свою очередь, могут вызывать новые смещения и т. д. Часть

атомов при этом достигает поверхности вещества и выходит за её пределы. При определённых условиях частицы могут покидать поверхность мишени в виде ионов (см. *Ионная эмиссия*). В монокристаллах наиболее благоприятные условия для выхода частиц складываются в направлениях, где плотность упаковки атомов наибольшая. В этих направлениях образуются цепочки соударений (ф о к у с о н ы), с помощью к-рых энергия и импульс смещённых частиц передаются с наименьшими потерями. Существенную роль при К. р. играет процесс к а н а л и р о в а н и я ионов, определяющий глубину их проникновения в мишень (см. *Каналирование заряженных частиц*).

К. р. наблюдается при энергии ионов $\mathscr{E}$ выше нек-рой величины $\mathscr{E}_0$, наз. порогом К. р. Значения $\mathscr{E}_0$ для различных элементов колеблются от единиц до неск. десятков *эв*. Количественно К. р. характеризуется коэфф. распыления $S$, равным числу атомов, выбитых одним ионом. Вблизи порога $S$ очень мало ($10^{-5}$ атомов/ион), а при оптимальных условиях $S$ достигает неск. десятков. Величина $S$ не зависит от давления газа при малых давлениях $p < 13{,}3$ *н/м²* (0,1 *мм рт. ст.*), но при $p > 13{,}3$ *н/м²* (0,1 *мм рт. ст.*) происходит уменьшение $S$ за счёт увеличения числа частиц, осаждающихся обратно на поверхность. На величину $S$ влияют как свойства бомбардирующих ионов — их энергия $\mathscr{E}_i$ (рис. 1), масса $M_i$ (рис. 2), угол падения $\alpha$ на мишень (рис. 3), так и свойства распыляемого вещества — чистота поверхности, температура, кристаллическая структура, масса атомов мишени.

Угловое распределение частиц, вылетающих с распыляемой поверхности, анизотропно. Оно зависит от энергии ионов, а для монокристаллов также от типа кристаллич. решётки и строения распыляемой грани. Осадок из распыляемого вещества, образующийся на экране, имеет вид отдельных пятен, причём симметрия картины осадка та же, что и симметрии распыляемой грани и образовавшихся на ней в результате К. р. фигур травления (рис. 4). Энергии распылённых частиц колеблются от неск. долей *эв* до величин порядка энергии первичных ионов. Средние энергии распыляемых частиц составляют обычно десятки *эв* и зависят от свойств материала мишени и характеристик ионного пучка.

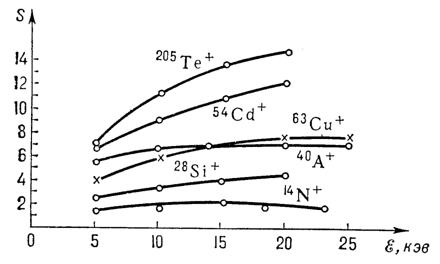



Рис. 1. Зависимость коэффициента распыления $S$ медной мишени от энергии $\mathscr{E}$ бомбардирующих ионов.

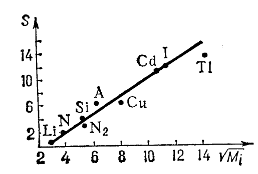



Рис. 2. Зависимость коэффициента распыления $S$ от массы бомбардирующих ионов $M_i$ ($\mathscr{E}_i = 400$ *эв*).

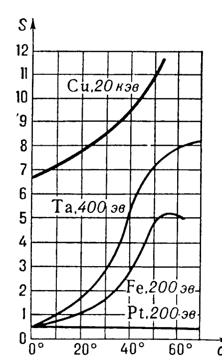
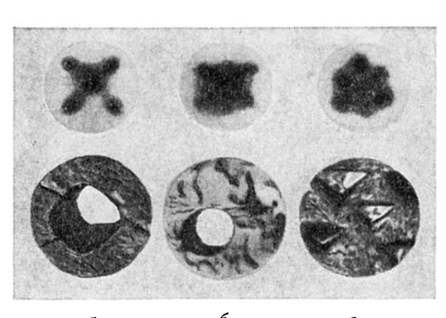



Рис. 3. Зависимость $S$ от угла падения $\alpha$ ионов, бомбардирующих поверхность Cu, Ta, Fe, Pt (цифры указывают энергию ионов).



*а* *б* *в*

Рис. 4. Вверху — осадок, образующийся на прозрачном экране, расположенном параллельно распыляемой грани монокристалла Cu [*а* — грани (100), *б* — грани (110), *в* — грани (111)], внизу — углубления, возникающие при этом на поверхностях граней.

*Лит.:* М о р г у л и с Н. Д., Катодное распыление, «Успехи физических наук», 1946, т. 28, в. 2—3, с. 202; П л е ш и в ц е в Н. В., Катодное распыление, М., 1968; К а м и н с к и й М., Атомные и ионные столкновения на поверхности металла, пер. с англ., М., 1967; Т о м п с о н М., Дефекты и радиационные повреждения в металлах, пер. с англ., М., 1971.

*В. Е. Юрасова.*

**КАТО́ДНЫЙ ПОВТОРИ́ТЕЛЬ,** усилитель электрич. мощности, в к-ром вследствие сильной отрицат. обратной связи выходное напряжение, снимаемое с нагрузки в цепи катода электронной лампы, примерно равно напряжению (повторяет напряжение) на его входе. См. *Повторитель*.

**КАТОДОЛЮМИНЕСЦЕ́НЦИЯ,** *люминесценция*, возникающая при возбуждении *люминофора* электронным пучком; один из видов радиолюминесценции. Первоначальное название пучка электронов — катодные лучи, отсюда термин «К.». Способностью к К. обладают газы, молекулярные кристаллы, органические люминофоры, *кристаллофосфоры*, однако только кристаллофосфоры стойки к действию электронного пучка и дают достаточную яркость свечения. Именно они и применяются в качестве катодолюминофоров.

Для возбуждения К. достаточно, чтобы энергия возбуждающих электронов в $\sim 1{,}5$ раза превышала *ионизационный потенциал* кристаллофосфора. Однако применение таких медленных электронов не позволяет получать устойчивую К.: электроны очень быстро заряжают поверхность люминофора отрицательно, и в результате возбуждающие электроны, отталкиваясь от неё, тормозятся и теряют энергию. При больших же энергиях электронов на поверхности люминофора возникает *вторичная электронная эмиссия*, и заряд люминофора уносится вторичными электронами. Поэтому в практике применяются пучки электронов с энергией от 100 *эв* до 25 *кэв*, а в нек-рых случаях, напр. в оптических квантовых генераторах,— до 1 *Мэв*.

Обладающие высокой энергией электроны, взаимодействуя с атомами решётки люминофора, ионизуют их, создавая второе поколение электронов, которые, в свою очередь, ионизуют др. атомы. Этот процесс продолжается до тех пор, пока энергия вырванных из атома электронов достаточна для ионизации. Электроны тормозятся в тонком слое люминофора (тоньше $10^{-4}$ *см*), поэтому плотность возбуждения очень высока. Образовавшиеся в результате ионизации *дырки* и электроны мигрируют по решётке и могут захватываться центрами свечения. При рекомбинации на центрах свечения электронов и дырок и возникает К. Центры свечения при К. те же, что и при фотовозбуждении, поэтому спектр К. аналогичен спектру фотолюминесценции. Кпд К. обычно составляет 1—10%, осн. же часть энергии электронного пучка переходит в тепло. К. широко применяется в технике, особенно в вакуумной электронике. К. обусловлено свечение экранов чёрно-белых и цветных телевизоров, различных осциллографов, электронно-оптических преобразователей и т. д. Явление К. положено в основу создания оптических квантовых генераторов, возбуждаемых электронным пучком, на AsGa, CdS, ZnS и др.

*Лит.:* М о с к в и н А. В., Катодолюминесценция, ч. 1—2, М.—Л., 1948—49; Электронно-лучевые трубки и индикаторы, пер. с англ., ч. 1—2, М., 1949—50.

*Э. А. Свириденков.*

**КАТО́К,** участок ровной ледяной поверхности, предназначенный для катания на коньках и санках. По функциональному назначению различают К. спортивные и массового катания. Спортивные используются для уч. занятий и соревнований по конькобежному и санному спорту, фигурному катанию на коньках, хоккею. Массовые К. являются местом для активного отдыха, игр и развлечений. По способу подготовки ледяной поверхности К. разделяются на естественные (к-рые устраивают на естеств. водоёмах зимой), наливные (оборудуются на естеств. или искусств. основании, чаще всего на спортивных площадках, стадионах, асфальтированных участках) и искусственные (создаются с помощью спец. холодильных установок). Спортивные К. получили широкое распространение гл. обр. в странах с устойчивой зимой, особенно в скандинавских странах, СССР, Нидерландах, Канаде, США. В СССР в 1971 было 18 тыс. К., в т.ч. ок. 70 искусственных. В 50—60-е гг. во многих крупных городах Европы, Канады и США сооружены искусственные спортивные К. Наиболее известные из них: в Гренобле (Франция), Инцелле (ФРГ), Гётеборге (Швеция), Девентере (Нидерланды), Берлине (ГДР), Будапеште (Венгрия), Свердловске (СССР) — для конькобежного спорта; в Москве (на Центр. стадионе им. В. И. Ленина), Ленинграде

(«Юбилейный»), Киеве, Минске, Праге (ЧССР), Стокгольме (Швеция), Цюрихе (Швейцария), Монреале и Торонто (Канада), Саппоро (Япония) и др.—для хоккея и фигурного катания. Среди высокогорных К. наибольшей популярностью пользуются К. в Давосе (Швейцария), в Кортина-д'Ампеццо (Италия), в Инцелле, Медео (СССР). *А. П. Галли, В. В. Лысенко.*

**КАТО́К ДОРО́ЖНЫЙ,** машина для уплотнения укатыванием грунтов, дорожных оснований и покрытий. К. д. применяют в автодорожном, ж.-д., пром., гор., гидротехнич., аэродромном строительстве. По способу перемещения К. д.



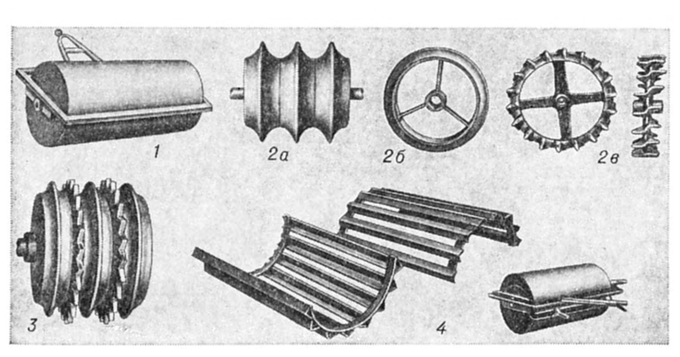
Самоходный дорожный каток с пневматическими шинами.

делятся на самоходные и прицепные; по принципу действия — статические и вибрационные (см. *Виброкаток*). Рабочие органы К. д.— жёсткие стальные вальцы — могут быть гладкими, решётчатыми или иметь на своей поверхности кулачки (шипы). Жёсткие вальцы в нек-рых конструкциях заменены пневматич. шинами (рис.). Прицепными катками с гладкими вальцами (статич. и вибрац. действия), кулачковыми и на пневматич. шинах уплотняют грунты и дорожные основания (см. *Дорожно-строительные работы*). Катки самоходные с гладкими вальцами (двух- и трёхвальцовые, статич. и вибрац. действия) и с пневматич. шинами применяются гл. обр. для уплотнения дорожных покрытий. Эффективность уплотнения зависит от удельного давления на поверхность, для увеличения массы машины её нагружают балластом (железобетонные кубы или ёмкости с песком). Масса К. д. от 5 до 50 *т*. Скорость передвижения 2—8 *км/ч*.

*Лит.* см. при ст. *Дорожные машины*. *Ю. А. Бромберг.*

**КАТО́К ПОЛЕВО́Й,** с.-х. орудие для выравнивания и уплотнения поверхностного слоя почвы, дробления и разрушения почвенных глыб, комков и корки. Существуют прицепные к трактору и навесные К. п. Их разделяют по типу рабочих поверхностей (рис.) на гладкие, кольчатые, гладкорубчатые, кулачковые, кольчато-зубчатые, комбинированные. Воздействие К. п. на почву зависит от его массы, наружного диаметра и формы рабочей поверхности. Чем тяжелее К. п., тем на бо́льшую глубину он уплотняет почву. Массу нек-рых К. п. можно изменять, для чего используют балластные ящики, укрепляемые на раме катка, или делают рабочие органы полыми для заполнения их водой.

Выбор типа К. п. зависит от характера работы и почвенных условий. Для прикатывания торфяно-болотных почв после вспашки или дискования применяют К. п. гладкий водоналивной. Большой диаметр барабанов (1,25 *м*) обеспечивает надёжное перекатывание этого К. п. по сильно вспушенным глыбистым торфяным почвам. Для прикатывания пашни и посевов озимых и яровых культур, зелёного удобрения и навоза перед запашкой также используют гладкий водоналивной К. п. Посевы свёклы прикатывают К. п. гладкорубчатым водоналивным, кольчато-зубчатыми и др. Особенность гладкорубчатого К. п.— наличие съёмной рубчатой рубашки, что позволяет применять его как для предпосевного, так и для послепосевного прикатывания. Кольчато-зубчатые К. п. можно использовать в виде одной, двух и т. д. секций в зависимости от мощности трактора, с к-рым их агрегатируют. Рабочими органами секций этих К. п. являются кольца с ребордами (клинчатые кольца) и кольца с зубьями. Эти К. п. хорошо прикатывают почву до и после посева и разделывают комья и глыбы после пахоты. Для уплотнения нижних слоёв и рыхления поверхностного слоя почвы, выравнивания поверхности, разрушения корки и глыб после пахоты применяют К. п. кольчато-шпоровый. Секции этого К. п. состоят из дисков с шипами, свободно вращающихся на оси. Комбинированные К. п. интенсивно рыхлят поверхностный и уплотняют нижний слой почвы. Их применяют для дробления комьев перед посевом, прикатывания засеянных рядков с одновременным рыхлением поверхностного слоя и для разрушения корки и боронования.




Рабочие органы полевых катков: *1* — гладкий водоналивной цилиндр; *2а* — кольцо с клинчатым ободом; *2б* — кольцо с ребристым ободом; *2в* — шпоровое кольцо; *3* — кольчато-зубчатый; *4* — гладкорубчатый цилиндр.

**КАТО́-КАМБРЕЗИ́ЙСКИЙ МИР 1559,** два мирных договора, завершивших *Итальянские войны 1494—1559*. Подписаны в г. Като-Камбрези (Cateau-Cambrésis, Франция) в 1559 между Францией и Англией (2 апр.), между Францией и Испанией (3 апр.). По 1-му договору Англия возвращала Франции Кале за выкуп в 500 тыс. экю в течение 8 лет. По 2-му договору Франция отказывалась от притязаний на Италию; возвращала Генуе Корсику; освобождала оккупированные ею с 1536 Пьемонт и Савойю (к-рые снова переходили во владение герцога Савойского), лишь в 5 пьемонтских крепостях (Турин, Кьери, Пинероло, Кивассо, Вилланова-д'Асти) оставались франц. гарнизоны. К.-К. м. закрепил господство Испании в Миланском герцогстве, Неаполитанском королевстве, Сицилии и Сардинии.

*Лит.:* Ruble A. de, Le traité de Câteau-Cambrésis, P., 1889; Romier L., Les guerres d'Henri II et le traité du Câteau-Cambrésis, в кн.: Mélanges d'archéologie et d'histoire de l'Ecole française de Rome, [1910], 30 an., p. 3—50.

**КАТОЛИКО́С** (от греч. katholikós — вселенский, всеобщий), титул главы армянской (с 363), грузинской (с 475) и албанской (см. *Албания Кавказская*) (с 552) церквей. После слияния алб. церкви с армянской остался арм. К., ныне он носит титул «Верховный патриарх, Католикос всех армян», резиденция в Эчмиадзине (Арм. ССР). Ему подчиняются арм. К. Киликий и арм. патриархи Иерусалимский и Константинопольский. Глава груз. церкви с 475 носил титул К. *Картли*, позже (с 17 в.) — К. «всея Грузии». В 1811—1917 К. в Грузии не было; восстановлен в 1917, его резиденция в Тбилиси. Титул К. носит глава монофиситской церкви (см. *Монофиситы*); существует К. армян-католиков (резиденция в Бейруте).

**КАТОЛИ́Т,** электролит, соприкасающийся с катодом и отделённый от анода пористой перегородкой — диафрагмой (см. также *Электролит*).

**КАТОЛИЦИ́ЗМ** (от греч. katholikós — всеобщий, вселенский), одно из основных (наряду с православием и протестантизмом) направлений в *христианстве*. По офиц. данным католич. церкви (явно преувеличенным), в нач. 1970 католиков насчитывалось 614 млн. (в т. ч. 250 млн. в Европе, 226 млн. в Лат. Америке, 55 млн. в США, 47,8 млн. в Азии, 32 млн. в Африке). Особенно много верующих-католиков (в процентном отношении к численности населения) в Италии, Испании, Португалии, Франции, Бельгии, Австрии, в лат.-амер. странах. В социалистич. странах среди верующей части населения католики преобладают в Польше, Венгрии, Чехословакии, на Кубе. В СССР последователи К. имеются в Прибалтике, гл. обр. в Литве, в зап. областях Белоруссии, Украины.

Обособление К. в христианстве началось в 3—5 вв. в связи с углублением экономич., политич., культурных различий между зап. и вост. частями Рим. империи, особенно после её раздела на Зап. Римскую и Вост. Римскую в 395. Осн. причиной разделения общехрист. церкви на западную (рим.-католич.) и восточную (вост.-кафолическую, или греко-православную) являлось соперничество между рим. папами и константинопольскими патриархами за главенство в христ. мире. Впервые разрыв имел место ок. 867 (ликвидирован на рубеже 9—10 вв.), вновь произошёл в 1054 (см. *Разделение церквей*) и был завершён в связи с захватом крестоносцами в 1204 Константинополя (когда из него

вынужден был выехать константинопольский патриарх).

Являясь разновидностью христ. религии, К. признаёт её осн. догмы и обряды; в то же время он имеет ряд особенностей в вероучении, культе, организации.

Организация католич. церкви отличается строгой централизацией, монархич. и иерархич. характером. По вероучению К., папа римский (рим. первосвященник) — видимый глава церкви, преемник апостола Петра, истинный наместник Христа на земле; его власть выше власти *Вселенских соборов*. Эти положения, особенно чётко сформулированные на рубеже 12—13 вв. при папе *Иннокентии III*, были утверждены 1-м Ватиканским собором 1869—70. На этом же соборе был провозглашён догмат о непогрешимости папы (идея, впервые выдвинутая в 11 в. папой *Григорием* VII), когда он выступает в роли верховного первосвященника, исполняя обязанности пастыря и учителя всех христиан («ex cathedra loquitur» — произносит речь с амвона), определяет доктрины по вопросам веры и морали.

Католич. церковь (в отличие от протестантской) источником своего вероучения признаёт не только «*священное писание*», т. е. Библию, но и «*священное предание*», или традицию. При этом в «священное предание» К. включает помимо древней устной традиции, постановлений первых 7 Вселенских соборов (как то делает православие) и решения последующих церк. соборов, папские послания; это способствует возвышению папства, а также позволяет католич. церкви более гибко приспосабливаться к меняющимся историч. условиям.

В догмате К. о *Троице* «святой дух» исходит не только от бога-отца (как в «*Символе веры*», признаваемом православием), но и от сына (filioque).

К. проводит резкое разграничение между *клиром* и мирянами. Оно выражается в ряде установлений, не имеющих места в православии: *целибат* — обязательное безбрачие духовенства (в православии лишь *монашество* даёт обет безбрачия), причащение хлебом и вином — лишь духовенства, одним хлебом — мирян (ныне в отд. случаях также и вином), и др. Католич. церковь запрещает выход из духовного звания. Привилегии католич. духовенства основываются в значит. мере на церковном учении о «сокровищнице преизбыточествующей благодати» (которого нет в православии): деяния Христа, апостолов, богоматери, святых, а также «сверхдолжные» подвиги благочестивых христиан создают «запас» добрых дел и «благодати», за счёт к-рого церковь имеет право отпускать грехи, даруя грешникам прощение (это использовала католич. церковь как основание для торговли с 12 в. *индульгенциями*).

Лишь в К. имеется догмат о чистилище — промежуточной инстанции между адом и раем, где души умерших в ожидании своей окончательной судьбы могут очищаться от не искупленных ими при жизни грехов, проходя через разного рода испытания, а также с помощью молитв о них и «добрых дел» их близких на земле; духовенство в силе сократить срок пребывания в чистилище. Окончательно это было утверждено в 16 в. *Тридентским собором*.

Католич. церковь, как и православная, признаёт семь *таинств*, но в отправлении их имеются нек-рые различия. Так, католики совершают крещение не путём погружения в воду, а обливанием; миропомазание (конфирмация) совершается не одновременно с крещением, а над детьми не моложе 8 лет и, как правило, епископом. Хлеб для причастия у католиков пресный, а не квасной (как у православных). Брак мирян нерасторжим, даже если один из супругов уличён в прелюбодеянии.

Особенность К.— широкое, экзальтированное почитание богоматери (мадонны). В 1854 папой Пием IX был провозглашён догмат о непорочном зачатии девы Марии (отвергаемый православной церковью); в 1950 католич. церковь признала догмат о её телесном вознесении.

Культ в К. характеризуется особенно пышным театрализованным богослужением, к-рое должно воздействовать на воображение, чувства верующих. Кроме пения, используется инструментальная музыка (орган), храмы украшены скульптурами и картинами. Чрезвычайно развито почитание всевозможных реликвий, культ мучеников, святых и блаженных. Обычно католич. богослужение совершалось лишь на лат. яз. (2-й Ватиканский собор 1962—65 разрешил службу и на совр. нац. яз.). Мн. праздники в К. появились после разделения церквей — праздники «Тела христова», «Сердца Иисуса», «Непорочного зачатия девы Марии» и др.; в то же время отсутствует ряд праздников, установленных православной церковью,— Сретение, Преображение, Воздвижение и др.

В основе католич. богословия до 13 в. в значит. мере лежало учение *Августина* (4—5 вв.). Затем в католич. философии произошёл отход от августиновского платонизма. В 13 в. *Фома Аквинский* переработал богословскую систему К.; использовал философию Аристотеля, приспособив её к католич. догмам. В 1879 энцикликой папы Льва XIII («Aeterni patris») учение Фомы Аквинского было объявлено офиц. филос. доктриной К.; концепции ср.-век. богослова подверглись своеобразному обновлению, приспособлению к совр. уровню цивилизации (см. *Неотомизм*).

На протяжении мн. веков К. был господствующей идеологией в странах Зап. Европы. Особенно велика была роль католич. церкви в эпоху феодализма. «Своей феодальной организацией, — писал Ф. Энгельс,— церковь давала религиозное освящение светскому государственному строю, основанному на феодальных началах... Церковная догма являлась исходным пунктом и основой всякого мышления» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 21, с. 495). В эпоху средневековья, являясь крупным зем. собственником, католич. церковь добилась значит. политич. влияния в феод. мире. *Папство* стремилось подчинить себе светскую власть (особенно в 11—13 вв.), выступало с притязаниями на всемирное господство, для расширения ареала своего влияния (за пределы Зап. Европы) организовывало *крестовые походы*. Возникавшие антиклерикальные движения, множившиеся с 11 в. *ереси* жестоко подавлялись католич. церковью, она прибегала к отлучениям, *интердиктам*, вела войны (напр., *Альбигойские войны*), учредила *инквизицию*.

С образованием централизованных гос-в внутри католич. церкви возникли тенденции автономии нац. церквей (учение *Уиклифа*, *галликанство* и др.); с 14—15 вв. всё шире становилось сопротивление единовластию пап, возникло т. н. *соборное движение*, требовавшее верховенства Вселенских соборов над папой.

В период складывания бурж. общества католич. церкви, отличавшейся крайним консерватизмом и реакционностью, был нанесён серьёзнейший удар; в результате *Реформации* (16 в.) в ряде европейских стран К. был вытеснен *протестантизмом*. Несколько укрепила позиции К. возглавленная папством *Контрреформация* (16—17 вв.). Борясь за господство над умами, католич. церковь жестоко преследовала передовую науч. мысль (процессы над Дж. Бруно, Дж. Ч. Ванини, Г. Галилеем и др.). До сер. 19 в. католич. церковь оставалась опорой феод.-монархич. сил.

С установлением политич. господства буржуазии начался, однако, процесс сближения католич. церкви с реакционными бурж. кругами, гл. обр. на почве борьбы с рабочим движением, марксизмом; этот процесс завершился в эпоху империализма, когда сама католич. церковь стала крупным капиталовладельцем. Гл. социальным назначением К. становится освящение авторитетом церкви капиталистич. строя. Защита осн. устоев капитализма неизменно проводится под благовидной маской защиты «высших христианских ценностей», «естественного закона». При этом демагогически распространяются иллюзии о возможности «христианизации» капитализма и его оздоровления.

Совр. католич. церковь — крупная религ.-политич., идеологич. орг-ция, центр к-рой — папское гос-во *Ватикан* (постоянная резиденция главы церкви — папы римского). Центр. органами управления католич. церкви являются подчинённые папе учреждения, составляющие *Римскую курию*. В бурж. странах, где широко распространён К., папа имеет дипломатич. представителей — *нунциев*, интернунциев и др. После папы высшие духовные лица, ближайшие его советники и помощники по управлению церковью — *кардиналы*. К высшей ступени церк. иерархии относятся также архиепископы (управляют церк. провинциями, к-рые делятся на епархии), *епископы* (управляют епархиями). Епископам подчиняются приходские священники. В бурж. гос-вах католич. церковь имеет разветвлённую сеть массовых орг-ций. Весь церк. аппарат с его огромной, подчинённой строгой дисциплине армией священников (в 1970 более 400 тыс.), с многочисл. монашеством (ок. 1400 тыс. монахов и монахинь), миссионерскими орг-циями, с его благотворит. и др. учреждениями используется для религ. воздействия на нар. массы. Католич. церковь в своей социальной практике использует печать, кино, радио, телевидение; имеет свои католич. ун-ты и др. учебные заведения. Католич. церковь в значит. мере опирается на католич. партии (Христианско-демократич. партия — в Италии, Нар. партия — в Австрии, Социально-христ. партия — в Бельгии, и др.), католические профсоюзы, сел., молодёжные, жен. и мн. др. орг-ции. Большинство светских католич. обществ. орг-ций объединены в систему «*Католическое действие*».

Однако изменение соотношения сил в мире после 2-й мировой войны 1939—45 в пользу социализма, нац.-освободит.

движение, науч. прогресс привели к кризису К. Католич. церковь, в нач. 20 в. официально осудившая сторонников *модернизма* (течения, возникшего в кон. 19 в., ставившего целью приспособление вероучения к современности), во 2-й пол. 20 в. под угрозой утратить контроль над редеющей паствой была вынуждена сама стать на путь модернизации идеологии и политики. В этом кроются причины начавшегося в 60-х гг. процесса изменения догматики, культа, организации и политики католич. церкви. Это обновленчество, ярко проявившееся на 2-м Ватиканском соборе 1962—65 (см. *Ватиканские соборы*) и в последующих решениях церкви, выразилось в стремлении упростить церк. каноны и культовые обряды, добиться максимальной мобильности всех отрядов церкви, «демократизировать» их управление. Активно проводится политика экуменизма (см. *Экуменическое движение*). По-новому в К. ставятся вопросы об иерархии в церкви, о прерогативах епископов. Епископы, недовольные мелочной опекой бюрократич. учреждений Ватикана, всё настойчивее требуют большей самостоятельности. Папой *Павлом* VI создан синод епископов, к-рый периодически созывается папой в Риме (у него чисто совещательные и информационные функции). Вопреки историч. традиции католич. церкви, реформа проводится в целях привлечения большего числа людей к управлению церк. орг-циями, реорганизация структуры церк. аппарата происходит на всех уровнях. В епархиях организованы советы духовных лиц для помощи епископам в управлении епархией и советы светского апостолата, в которых представлены не только духовные лица, но и миряне. Во мн. странах регулярно созываются конференции епископов, правомочные решать ряд вопросов, связанных с реализацией постановлений собора и ватиканского руководства.

Суть важнейших изменений в социальной политике католич. церкви сводится к тому, что церковь санкционирует те уступки трудящимся, к-рые уже «признаны» в развитых капиталистич. странах бурж. демократией и к-рые достигнуты трудящимися в напряжённых классовых боях. Так, принятая 2-м Ватиканским собором конституция «О церкви в совр. мире» признаёт право трудящихся на объединение, признаётся (правда, с рядом оговорок) законность забастовки как средства защиты прав, подчёркивается достоинство труда. Оставаясь противником социализма, католич. церковь тем не менее в стремлении приспособиться к совр. эпохе, «выжить» при всех политич. изменениях в любой стране, «врасти» во всякую, в т. ч. утвердившуюся на трети земли социалистич. систему, декларировала социальную универсальность К. В той же конституции 2-го Ватиканского собора говорится, что церковь не связывает себя «с какой-либо особой формой человеческой культуры или политич., экономич. или социальной системой».

Социальное реформаторство вызвало ожесточённую борьбу течений в различных звеньях и на различных уровнях католич. мирских и церк. орг-ций.

Переоценке подвергается и филос. доктрина К., ведутся дискуссии между «традиционалистами», настаивающими на неизменных преимуществах философии Фомы Аквинского, и «обновленцами», считающими невозможным в совр. эпоху ограничиваться положениями неотомизма. Последние всё чаще обращаются к филос. системе П. *Тейяра де Шардена* (1881—1955), к-рый пытался заменить догматич. ср.-век. положения, не соответствующие психич. и умственному складу совр. человека, религ. принципами, опирающимися на гуманистич. идеи и данные науки 20 в.

Значительно расширяется участие верующих католиков в классовом и общедемократич. движениях, углубляется расслоение среди участников католич. орг-ций, в них появляются левые группы, выступающие против реакц. *клерикализма*, требующие осуществления демократич. социальных реформ, углубления диалога с марксистами, призывающие к единству действий всех антиимпериалистич. сил. Это, по существу, ревизия и офиц. идеологии, и социальной практики католич. церкви.

Марксистско-ленинские партии, действующие в странах капитала, отстаивая свои науч. атеистические позиции в идеологии, в то же время всемерно налаживают контакты с трудящимися-католиками, выступают за единство действий всего рабочего класса, всех антимонополистич. сил с тем, чтобы совместно отстаивать социальный прогресс, совместно выступать против антинар. политики монополий, угрозы войны и фашизма.

*Лит.:* Мчедлов М. П., Католицизм, М., 1970; Шейнман М. М., Ватикан и католицизм в конце XIX — начале XX в., М., 1958; Берзин Э. О., Католическая церковь в Юго-Восточной Азии, М., 1966; Бабосов Е. М., Научно-техническая революция и модернизация католицизма, Минск, 1971; Adam K., Das Wesen des Katholizismus, 13 Aufl., Düsseldorf, 1957; Pelikan J., The riddle of Roman Catholicism, N. Y., [1959]; Landis B. J., The Roman Catholic church in the United States, N. Y., 1966; Aranguren J. L. L., La crisis del catolicismo, 2 ed., Madrid, 1970. См. также лит. при статьях *Ватикан, Клерикализм, Неотомизм, Папство.*

*С. Д. Сказкин, М. П. Мчедлов.*

**КАТОЛИ́ЧЕСКАЯ ЛИ́ГА 1576,** объединение части франц. католич. духовенства и дворянства во время *религиозных войн*. Главой К. л. был герцог Генрих Гиз. Учреждена в мае 1576 якобы для борьбы с гугенотами. Действит. целью К. л. было ограничение королев. власти феод. знатью (к-рая захватила руководящее положение в лиге), ослабление централизации. В кон. 1576 К. л. фактически распалась. Восстановлена в 1585 (см. в ст. *Парижская лига*).

**КАТОЛИ́ЧЕСКАЯ ЛИ́ГА 1609,** объединение католических духовных и светских феодалов Германии, созданное 10 июля 1609 для борьбы с *Протестантской унией 1608*. Инициатором и главой К. л. был *Максимилиан Баварский*. К. л. стала одной из гл. сил католич. реакции не только в Германии, но и во всей Зап. Европе. Материальная поддержка Испании позволила К. л. создать большую армию во главе с И. *Тилли*. С началом *Тридцатилетней войны 1618—48* К. л. заключила союз с императором Фердинандом II. Её войска одержали ряд побед в чеш. и дат. периоды войны. С созданием имперской армии под команд. А. Валленштейна влияние К. л. уменьшилось. Но после издания *Реституционного эдикта 1629* лиге удалось добиться отставки Валленштейна (1630), Тилли стал главнокомандующим войск лиги и императора. Однако после поражений, нанесённых войскам К. л. в 1631—32 швед. королём Густавом II Адольфом, она, согласно условиям Пражского мира 1635, была распущена.

**КАТОЛИ́ЧЕСКАЯ ПА́РТИЯ ЦЕ́НТРА,** политическая партия в Германии в кон. 19 — 1-й трети 20 вв.; см. *«Центра» партия.*

**КАТОЛИ́ЧЕСКАЯ ЦЕ́РКОВЬ,** см. в ст. *Католицизм.*

**КАТОЛИ́ЧЕСКИЕ ПРОФСОЮЗЫ,** см. *Христианские профсоюзы.*

**«КАТОЛИ́ЧЕСКОЕ ДЕ́ЙСТВИЕ»,** общее название католич. апостолата — организаций мирян, функционирующих под непосредственным управлением церк. иерархии. Светские католич. орг-ции впервые возникли в Европе в сер. 19 в. Орг-ции «К. д.» действуют в Европе (особенно активно в Италии, Испании, Франции, ФРГ), Азии, Африке, Сев. и Юж. Америке. «К. д.» — массовая многомиллионная организация, позволяющая церкви осуществлять проникновение в разные слои населения и подчинять их своему влиянию благодаря созданию обширной сети различного рода объединений на уровне прихода, епархии, в нац. и междунар. масштабах, строящихся по возрастному, половому и профессиональному принципам. Крупнейшие междунар. объединения: Всемирный союз жен. католич. орг-ций, Всемирная федерация жен. католич. молодёжи, Междунар. федерация католич. молодёжи. После 1-й мировой войны 1914—18, несмотря на постоянные заявления церкви об аполитичном характере «К. д.», оно включилось в политич. борьбу. Цель «К. д.» — пропаганда и распространение католицизма, особенно в развивающихся странах, борьба с враждебными католицизму идеологиями и силами, прежде всего — с коммунизмом, с рабочим и демократич. движениями. Методы воздействия: участие в избирательной борьбе, поддержка католич. партий; издание периодики; деятельность в области нар. образования, зрелищ; подготовка кадров активистов; миссионерская деятельность; благотворительность; индивидуальное воздействие на верующих.

В 60-е гг. перемены в позиции церкви (см. *Ватикан*), обусловленные укреплением сил мира, социализма и демократии, вызвали усиление в «К. д.» прогрессивных элементов, выступающих за сближение с левыми орг-циями.

*Лит.:* Ковальский Н. А., Международные католические организации, М., 1962; Falconi C., La Chiesa e le organizzazioni cattoliche in Europa, Mil., 1960; Mohr H., Das Katholische Apostolat. Zur Strategie und Taktik des politischen Katholizismus, B., 1962. *Н. К. Кисовская.*

**КАТО́Н** (Cato), ветвь др.-рим. рода Порциев. Наиболее известные представители: К. Старший (или Цензор) Марк Порций (Marcus Porcius Cato Major) (234, Тускулум,— 149 до н. э., Рим), римский писатель, основоположник рим. литературной прозы и гос. деятель. Участник 2-й Пунической войны. В 198 претор в Сардинии. Будучи консулом в 195, подавил восстание местных племён в Испании. К. был первым рим. историком, писавшим на лат. яз. Автор «Начал» (труда, освещавшего историю Рима от основания города до 2-й Пунической войны), множества речей и писем, собрания изречений знаменитых людей и др. сочинений, дошедших лишь в отрывках. Составил

своего рода энциклопедию, написанную в форме наставлений сыну Марку (не сохранилась). Полностью сохранился трактат К. «О земледелии» (написан ок. 160, рус. пер. 1950), содержащий сведения об организации рабовладельч. поместья, о развитии виноделия, садоводства, оливководства в Италии, а также о древних обычаях и суевериях.

Непримиримый враг *Карфагена*, К. каждую речь в сенате заканчивал вошедшей в поговорку фразой: «И всё же, я полагаю, Карфаген должен быть разрушен» («Ceterum censeo Carthaginem esse delendam»).

Соч. в кн.: Oratorum romanorum fragmenta, ed. E. Malcovati, 2 ed., t. 1, Torino, 1955; De agricultura, ed. A. Mazzarino, Lipsiae, 1962; в рус. пер.— Из речи за родосцев, в кн.: Римская литература в избр. переводах, сост. С. П. Кондратьев, М., 1939.

*Лит.:* Kienast D., Cato der Censor, Hdlb., 1954; De Regibus L., Il Censore e l'Africano, Genova, 1959; Łos S., Rzym na rozdozu. Studium monograficzne o Katone Starszem, Warsz., 1960.

К. Младший (или Утический) Марк Порций (Marcus Porcius Cato Minor) (95—46 до н. э., Утика), римский политич. деятель. Правнук К. Старшего. Нар. трибун в 62, претор в 54. Требовал казни сторонников *Катилины*. В период 1-го триумвирата (60—53) К.— противник триумвиров, особенно Цезаря. В годы гражданской войны 49—45 К. был сторонником Гнея *Помпея*. После его поражения при Фарсале (48) объединил силы помпеянцев в Африке. К. покончил жизнь самоубийством после победы Цезаря при Тапсе (46).

**КАТОПТРИ́ЧЕСКИЕ СИСТЕ́МЫ** (от греч. katoptrikós — зеркальный), оптические системы, состоящие только из отражающих поверхностей (зеркал), напр. параболич. зеркала, оптич. системы Кассегрена и Грегори и т. п.

**КА́ТОРГА** (от позднегреч. kátergа, мн. ч. от kátergon — галера), каторжные работы, в эксплуататорских гос-вах особый вид наказания, связанный с привлечением заключённых к тяжкому физич. труду (см. также *Наказание*, *Пенитенциарные системы*, *Тюремное заключение*). Впервые термин «К.» возник в ср. века. К. называли наказание, заключавшееся в ссылке осуждённых гребцами на суда-*галеры*, где они приковывались цепями к скамьям в трюмах. В 16—17 вв. в Зап. Европе (напр., во Франции, Великобритании) осуждённые на К. использовались на самых тяжёлых работах в тюрьмах, а также крупных портах, на рудниках и т. п. Существовал обычай клеймения приговорённых к К., заковывания их в цепи, выставления к позорному столбу и т. п. В 18—19 вв. во Франции практиковалась К. в сочетании с ссылкой в заморские владения (т. н. *депортация*), гл. обр. как мера политич. репрессии (напр., ссылка в Нов. Каледонию участников Парижской Коммуны). В Великобритании на К. использовались заключённые в тюрьмы участники чартистского движения, ирландские революционеры, участники Дублинского восстания 1916 и др.

К. в России. Появилась в кон. 17 в. (царский указ 1691 заменил смертную казнь за нек-рые преступления ссылкой на тяжёлые работы). Воинский устав 1716 предусматривал как меру наказания бессрочную и срочную К. В 18 в. труд каторжан применялся при постройке Петербурга, сооружении портов, каналов, дорог, на казённых рудниках и з-дах Урала и Сибири (см. *Нерчинская каторга*). К. подвергались участники народных движений К. А. Булавина, Е. И. Пугачёва и др. В 1765 дворяне получили право ссылать на К. крепостных крестьян. В 1797 введены 3 категории каторжных работ — на Нерчинских и Екатеринбургских рудниках, Иркутской суконной ф-ке, на стр-ве и обслуживании крепостей (крепостные работы). В 1822 имп. Александр I утвердил «Устав о ссыльных», устанавливавший каторжные работы срочные (до 20 лет) и бессрочные. В 1-й пол. 19 в. среди каторжан всё больше становилось политич. заключённых (*декабристы*, *петрашевцы* и др.). Все каторжные работы в 18—1-й пол. 19 вв. были связаны с жестокими истязаниями.

К нач. 20 в. существовали каторжные тюрьмы: Шлиссельбургская, Нерчинские, Александровский централ, Илецкая, Тобольская, в Харьковской губ.— Новоборисоглебская и Новобелгородская, Усть-Каменогорская (Семипалатинская губ.) и в Иркутской губ. (з-ды Усть-Кутский и Иркутский солеваренные и Николаевский железоделательный). С 90-х гг. каторжане использовались при постройке Сибирской, а затем Амурской ж.д. С нач. 80-х гг. среди каторжан преобладали разночинцы и крестьяне; с 80-х гг. появились рабочие. На рубеже 19—20 вв. среди политкаторжан основными стали рабочие, социал-демократы. На жестокий режим заключённые отвечали побегами, голодовками, волнениями (*Карийская трагедия* 1889). В годы столыпинской реакции действовали каторжные централы в Тобольске, Москве (*Бутырская тюрьма*), Шлиссельбурге, Пскове, Новониколаевске (Херсонская губ.), Смоленске, Владимире, Ярославле, Вологде. Особенно тяжёлыми условиями К. отличался созданный в 1908 Орловский централ, 20% заключённых к-рого были политкаторжане. К. в централах отбывали видные большевики Ф. Э. Дзержинский, Г. К. Орджоникидзе, М. В. Фрунзе, Ф. А. Артём-Сергеев. Тяжёлый режим каторжных тюрем вызывал массовые выступления политкаторжан (в Орловском централе, 1910, 1912; Горном Зерентуе, 1910; Шлиссельбургской крепости, 1912, и т. д.). Против издевательства над политкаторжанами в каторжных тюрьмах неоднократно выступали в 4-й Гос. думе члены большевистской фракции. К. была упразднена в марте 1917 после свержения самодержавия.

*Лит.:* Максимов С. В., Сибирь и каторга, 2 изд., ч. 1—3, СПБ, 1891; Гернет М. Н., История царской тюрьмы, 3 изд., т. 1—5, М., 1960—63; Дворянов В. Н., В сибирской дальней стороне (Очерки истории царской каторги и ссылки, 60-е годы XVIII в.—1917 г.), Минск, 1971; Справочники по истории дореволюционной России. Библиография, М., 1971, с. 204—08. См. также лит. при статьях *Ссылка*, *Тюрьма*.

*Н. П. Ерошкин.*

**«КА́ТОРГА И ССЫ́ЛКА»**, историко-революционный журнал, орган Всесоюзного общества бывших политкаторжан и ссыльно-поселенцев; издавался в Москве в 1921—35. Вышло 116 номеров. Осн. разделы «К. и с.»: история революц. движения в России; каторга, тюрьма, ссылка и эмиграция; некрологи; библиография; хроника. Журнал публиковал исследовательские статьи, мемуары, архивные материалы. Среди авторов — видные деятели большевистской партии и междунар. коммунистич. движения — Б. Кун, Д. З. Мануильский, А. М. Коллонтай, Ем. Ярославский и др. В журнале сотрудничали Ю. В. Готье, Н. М. Дружинин, Б. П. Козьмин, М. В. Нечкина, А. Е. Пресняков, Е. В. Тарле и др. историки. Выходил под общей ред. В. Д. Виленского (Сибирякова) (1923—1927), Ф. Я. Кона (1927—29), И. А. Теодоровича (1929—35).

*Лит.:* Кантор Р. М., «Каторга и ссылка» за десять лет (1921—30). Систематически-предметный указатель, М., 1931.

**КАТРА́Н,** 1) крамбе (Crambe), род растений сем. крестоцветных. Однолетние или многолетние, б. ч. сильно ветвистые травы с крупными сочными листьями. Цветки обычно белые; плод — двучленный стручок с нижним бесплодным и верхним плодущим односемянным сегментом. Ок. 20—25 видов в Евразии и Африке. В СССР 18—20 видов (в Прибалтике, на юге Европ. части, Кавказе, в Ср. Азии и на юге Зап. Сибири) по степям, полупустыням, сухим горным склонам, иногда морским побережьям. Наиболее известен К. приморский, или морская капуста (C. maritima); черешки его весенних листьев используют как овощ, подобно спарже; иногда его культивируют. В пищу употребляют также молодые побеги К. татарского (C. tatarica) и сырые листья К. восточного (C. orientalis); К. Кочи (C. kotschyana) — ценное кормовое, медоносное и крахмалоносное растение, перспективное для культуры. Семена К. абиссинского (C. abyssinica), произрастающего на Абиссинском нагорье, содержат до 53% ценного пищевого масла. 2) Колючая акула (Acanthias acanthias), рыба подотряда настоящих *акул*. Дл. тела до 2 *м*, весит до 15 *кг*. Распространён К. в Тихом и Атлантич. ок.; в СССР — в Баренцевом, Чёрном и дальневосточных морях. Объект промысла.

**КАТРЕ́Н** (франц. quatrain, от quatre — четыре), четверостишие, отд. строфа из четырёх строк. Система рифмовки в К.: абаб (перекрёстная рифма), аабб (парная), абба (опоясывающая). В перс. поэзии (*рубаи*) и в подражаниях ей употребляется форма ааба, реже аааа. К. используется для надписей, эпитафий, эпиграмм, изречений. К. наз. также четырёхстрочные строфы *сонета*. Пример К. как самостоят. стихотворения:

Нам не дано предугадать,
Как слово наше отзовётся,—
И нам сочувствие даётся,
Как нам даётся благодать...

Ф. И. Тютчев.

**КАТРМЕ́Р** (Quatremère) Этьенн Марк (12.7.1782, Париж,— 18.9.1857, там же), французский востоковед. С 1815 чл. Академии надписей, проф. греч. лит-ры в Руанском ун-те, с 1819 проф. семитских яз. в Коллеж де Франс, позднее проф. перс. яз. в Школе живых вост. яз. Наиболее известен критич. изданиями трудов *Ибн Хальдуна*, *Рашидаддина*, *Макризи*. К. — также автор ряда исследований по истории, ист. географии и лит-ре стран Востока, преим. Египта.

**КАТРФА́Ж** де Брео (Quatrefages de Bréau) Жан Луи Арман (10.2.1810, Бертезен, — 12.1.1892, Париж), французский зоолог, эмбриолог и антрополог, чл. Парижской АН (1852). Проф. зоологии в ун-тах Тулузы и Парижа. С 1855 зав. кафедрой антропологии и этнографии Музея естеств. истории в Па-

риже. Автор монографий по болезням шелковичного червя (1858) и естественной истории кольчатых червей (1865). Издал (совм. с антропологом Э. Гами) альбом человеческих рас. Мн. исследования К. послужили основой для представлений об эволюции органич. мира, хотя он был противником эволюционного учения Ч. Дарвина; выделил человека в отдельное «царство» и отрицал его генетич. родство с миром животных.

Соч.: Histoire naturelle des annelés marins et d'eau douce. Annelides et géphyriens, t. 1—2, P., 1865; Crania ethnica. Les crânes des races humaines..., v. 1—2 et atlas, P., 1882 (совм. с E. T. Hamy); L'espèce humaine, 8 éd., P., 1886; в рус. пер.—Метаморфозы человека и животных, М., 1864.

**КАТС** (Cats) Якоб (10.11.1577, Брауверсхавен, — 12.9.1660, Зоргвлит, близ Гааги), нидерландский поэт. По профессии адвокат. Лит-рой занялся в 40 лет. Осн. произв. К. дидактич. жанра: «Брак» (1625), «Зеркало старого и нового времени» (1632), «Обручальное кольцо» (1637), «Старость, сельская жизнь и мысли о хозяйстве в Зоргвлите» (1656), автобиография «Восьмидесятилетняя жизнь» (1657) — написаны в духе строгой кальвинистской морали; К. — живописец нравов в рамках повседневных интересов, бурж. добродетелей и пороков.

Соч.: Alle de werken van Jacob Cats, deel 1—2, Dordrecht, 1880.

*Лит.:* Корсаков П., Иаков Катс, поэт, мыслитель и муж совета, СПБ, 1839; Duinkerken A. van, Het tweede plan, Jacob Cats..., Amst., 1945; Brachin P., La littérature néerlandaise, P., 1962.

**КА́ТТА,** кошачий лемур (Lemur catta), полуобезьяна рода собственно лемуров. Дл. тела ок. 40 *см*, хвоста — ок. 55 *см*. Верх туловища и голова серые, низ беловатый, на хвосте 15—16 чёрных колец. У самца на плече имеется пахучая



железа, на предплечье — вторая, рядом с двойной роговой шпорой и пучком осязательных волос (*вибрисс*). К. обитают в юго-зап. части о. Мадагаскар, в открытых местностях; хорошо лазят по скалам. Ведут дневной образ жизни. Встречаются группами по 5—20 особей. Питаются плодами смоковницы, пизанга и др. В неволе хорошо приручаются, приносят детёнышей.

*Лит.:* Жизнь животных, т. 6, М., 1971.

**КАТТА́К,** город в Индии; см. *Катака*.

**КАТТАКУРГА́Н,** город в Самаркандской обл. Узб. ССР. Расположен в долине р. Зеравшан. Ж.-д. станция на линии Ташкент — Каган, в 76 *км* к С.-З. от г. Самарканда, с к-рым связан автомоб. дорогой. 44 тыс. жит. (1970). Масложиркомбинат, з-ды: «Хлопкомаш», хлопкоочистит., кирпичный, молочный, мясо- и мелькомбинаты. ТЭЦ. Узб. драматич. театр. Вечерний индустриальный техникум, мед. и пед. уч-ща. Поселение на месте совр. К. известно с конца 17 в. В районе — Каттакурганское водохранилище («Узбекское море»).

*Лит.:* Бекмурадов И., Каттакурган, Таш., 1968.



М. Е. Катуков.



Е. К. Катульская.



К. Ф. Катушев.

**КАТТАНЕ́О** (Cattaneo) Карло (15.6.1801, Милан, — 6.2.1869, Кастаньола, близ Лугано), итальянский политич. деятель и учёный, бурж. демократ. В 30—40-х гг. сотрудничал в научно-технич. журналах Милана, вёл широкую научно-просветит. деятельность. Условием успешного экономического развития считал распространение технических и научных знаний. В период Рисорджименто — борьбы за освобождение и объединение Италии — один из лидеров революц. республиканского лагеря. Политич. программа К. предусматривала создание независимой Италии в форме федеративной республики. Во время Революции 1848—49 К. — один из руководителей антиавстр. восстания в Милане, был чл. Воен. совета, затем к-та. После поражения Революции 1848 в Ломбардии К. эмигрировал (авг. 1848—59). В 1860 К. вместе с Дж. *Мадзини* пытался помочь Дж. Гарибальди в борьбе с монархистами на Юге Италии. Как учёный, К. внёс вклад в развитие экономич. науки, итал. философии, истории, географии, литературоведения и пр.

Соч.: Scritti politici, v. 1—4, Firenze, 1964—65; Scritti letterari, artistici, linguistici e vari, nuova ed., v. 1, Firenze, 1968.

**КАТТА́РА,** безводная впадина на С. Ливийской пустыни, в Африке (АРЕ). Пл. 19 500 *км*². С С. и З. обрамлена крутыми известняковыми обрывами выс. до 100 *м*, вблизи обрывов — самые низкие участки дна (133 *м* ниже ур. м.), занятые солончаками. К В. и Ю. дно постепенно повышается, появляются глинистые равнины и грядовые пески.

**КАТТА́РО** (Cattaro), итальянское название города и порта *Котор* в Югославии, на побережье Адриатического моря.

**КАТТА́РСКОЕ ВОССТА́НИЕ 1918,** революц. восстание матросов австро-венг. флота в Каттаро (итал. Cattaro; серб.-хорв. — Котор) 1—3 февр. 1918; см. *Которское восстание 1918*.

**КАТТЕГА́Т** (Kattegatt), пролив между восточным берегом п-ова Ютландия и юго-зап. частью Скандинавского п-ова. Соединяет Балтийское м. (через *Датские проливы*) с Северным м. (через пролив Скагеррак). Дл. ок. 200 *км*, шир. от 60 *км* на С. до 122 *км* на Ю. Преобладающие глубины 10—30 *м*, в сев. части более 50 *м*. В ср. части К. находятся два острова — Анхольт и Лесё. В К. два течения: менее солёное поверхностное, направленное на С., и более солёное глубинное, направленное на Ю. Зимой у берегов К. замерзает. Лов сельди, камбалы, макрели и др. Гл. порт — Гётеборг (Швеция).

**КАТТЛЕ́Я** (Cattleya), род растений сем. орхидных. Ок. 60 видов, в лесах Центр. и Юж. Америки, на деревьях и скалах. Утолщённые стебли (псевдобульбы) яйцевидной, веретеновидной или цилиндрич. формы служат для запасов воды и питат. веществ на время засухи. Псевдобульбы несут 1—3 листа и цветоносный побег с 1 или неск. цветками. Околоцветник из 6 долей, расположенных в 2 круга. Внутр. доли обычно крупнее, нижняя, часто более яркая из них, т. н. губа, свёрнута в трубку вокруг пестика и имеет отогнутую выемчатую лопасть с волнистым краем. Окраска разнообразная, обычны фиолетовые, розовые и лиловые тона. Цветки ароматные, до 20—25 *см* в диаметре. Мн. виды К. (C. labiata, C. dowiana, C. warscewiczii и др.) культивируют в оранжереях на срезку; созданы многочисл. садовые формы.

**КАТУА́Р** Георгий Львович [15(27).4. 1861, Москва, — 21.5.1926, там же], русский композитор, музыкальный теоретик. Род. в семье обрусевших французов. В 1884 окончил математич. ф-т Моск. ун-та. Занимался нек-рое время композицией, в т. ч. у Н. А. Римского-Корсакова и А. К. Лядова в Петербурге. Автор симфонии до минор (1899), симф. картины «Мцыри» (1899, по М. Ю. Лермонтову), концерта для фп. с оркестром (1909), квинтетов, квартетов, трио, сонат для скрипки и фп. и др. Ранние произв. К. стилистически близки к рус. муз. классике, особенно к творчеству П. И. Чайковского. В более поздних (гл. обр. камерно-инструментальных) сочинениях проявилось влияние модернизма. Автор работ «Теоретический курс гармонии» (ч. 1—2, 1924—25), «Музыкальная форма» (ч. 1—2, 1934—36). С 1917 проф. Моск. консерватории (класс композиции). Среди учеников — композиторы и музыковеды В. А. Власов, С. В. Евсеев, Д. Б. Кабалевский, Л. А. Мазель, Л. А. Половинкин, В. Г. Фере.

*Лит.:* Беляев В., Г. Л. Катуар, М., 1926; Фере В. Г., Г. Л. Катуар, в кн.: Выдающиеся деятели теоретико-композиторского факультета Московской консерватории, М., 1966.

**КАТУКО́В** Михаил Ефимович [р. 4(17). 9.1900, с. Большое Уварово, ныне Озёрского р-на Моск. обл.], советский военачальник, маршал бронетанковых войск (1959), дважды Герой Сов. Союза (23.9. 1944 и 6.4.1945). Чл. КПСС с 1932. Род. в семье крестьянина. В Сов. Армии с 1919, участник Гражд. войны — рядовой. Окончил пех. курсы комсостава (1922), курсы «Выстрел» (1927), Академич. курсы усовершенствования комсостава при Воен. академии моторизации и механизации РККА (1935) и Высшие академич. курсы при Воен. академии Генштаба (1951). В 1938—41 командовал танковой бригадой, затем дивизией. В Великую Отечеств. войну 1941—45 командовал 20-й танк. дивизией, 4-й (затем 1-й гвард.) танк. бригадой, 1-м танк. и

3-м механизированным корпусами, с янв. 1943 и до конца войны — 1-й гвард. танк. армией. Участвовал в боях под Москвой, в Курской битве, при освобождении Правобережной и Западной Украины, Польши, в Висло-Одерской и Берлинской операциях. После войны командующий бронетанковыми и механизированными войсками Группы советских войск в Германии, с 1955 инспектор Гл. инспекции Мин-ва обороны и зам. нач. Гл. управления боевой подготовки Сухопутных войск. С 1963 на ответственной работе в Мин-ве обороны. Награждён 3 орденами Ленина, 3 орденами Красного Знамени, 2 орденами Суворова 1-й степени, орденами Кутузова 1-й и 2-й степеней, Богдана Хмельницкого 1-й степени, Красной Звезды, 4 иностранными орденами, а также медалями.

**КАТУ́ЛИН** Алексей Захарович [р. 6(19). 2.1906, Москва], советский спортсмен, тренер, педагог, засл. мастер спорта (1936), засл. тренер СССР (1956), засл. работник культуры (1972). Чл. КПСС с 1931. Чемпион СССР по классич. борьбе (1933—35). Зав. кафедрой борьбы Гос. центр. ин-та физич. культуры (1937—39 и 1958—72), пред. Федерации борьбы СССР (с 1947), вице-президент Междунар. федерации борьбы (ФИЛА, 1956—70, с 1970 почётный вице-президент). Награждён 3 орденами, а также медалями.

Соч.: Борьба классическая и вольная, М., 1952 (совм. с Н. М. Галковским и Н. Г. Чионовым); Классическая борьба, под ред. А. З. Катулина, М., 1962; Спортивная борьба, под ред. Н. М. Галковского и А. З. Катулина, М., 1968.

**КАТУ́ЛЛ** Гай Валерий (Gaius Valerius Catullus) (ок. 87 — ок. 54 до н. э.), римский лирический поэт. Родом из Вероны. Примыкал к лит. кружку неотериков (см. *Рим* Древний, раздел Литература), испытывавших на себе влияние александрийской поэтич. школы (см. *Эллинистические культуры*). В условиях последнего кризиса Рим. республики К. противопоставил миру, к-рого он не принимал, идеальный мир поэзии, дружбы, любви. Из наследия К. сохранились 116 произведений: лирич. стихи, эпиграммы, эпиллии, послания, эпиталамы и др. Творчество К. оказало влияние на развитие римской, а значительно позднее — европ. лирики.

Соч.: Catullus, ed. M. Schuster, curavit W. Eisenhut, Lipsiae, 1958; в рус. пер.— Книга лирики, пер., вступ. ст. А. Пиотровского, Л., 1929; Валерий Катулл, М., 1963.

*Лит.:* Тронский И. М., История античной литературы, 3 изд., Л., 1957.

**КАТУ́ЛЬСКАЯ** Елена Климентьевна [21.5(2.6).1888, Одесса, — 19.11.1966, Москва], русская советская певица (лирико-колоратурное сопрано) и педагог, нар. арт. СССР (1965). Брала уроки пения у И. П. Прянишникова. В 1909 окончила Петерб. консерваторию (класс Н. А. Ирецкой). В том же году дебютировала на сцене Мариинского театра. В 1913—46 в труппе Большого театра СССР. Выдающаяся представительница сов. вокального иск-ва, К. обладала исключительной музыкальностью, тонким вкусом, чувством стиля, большой сценич. культурой. Исполняла ведущие партии лирич. и колоратурного сопрано: Антонида и Людмила («Иван Сусанин» и «Руслан и Людмила» Глинки), Марфа, Снегурочка («Царская невеста» и «Снегурочка» Римского-Корсакова), Виолетта, Джильда («Травиата», «Риголетто» Верди) и др. Выступала как концертная певица. В её камерный репертуар входило св. 700 произв. С 1950 проф. Моск. консерватории. Среди учеников — Т. А. Милашкина, А. Д. Масленников и др. Автор статей по вопросам вокального мастерства. Гос. пр. СССР (1950). Награждена 3 орденами, а также медалями. Портрет стр. 537.

*Лит.:* Грошева К., Катульская, М., 1957.

**КАТУ́НКИ,** посёлок гор. типа в Чкаловском р-не Горьковской обл. РСФСР. Расположен на прав. берегу Волги (на Горьковском водохранилище), в 50 *км* к С. от ж.-д. станции Заволжье. Механич. з-д, филиал строчевышивальной ф-ки.

**КАТУ́НСКИЙ ЛЕДНИ́К,** ледник, спускающийся с юж. склонов г. Белухи в Катунском хребте на Алтае. Дл. ок. 8,5 *км*. Пл. ок. 8,5 *км*$^2$. Конец ледника расположен на выс. ок. 1970 *м* (за последние 50 лет ледник отступил на 700 *м*). Из К. л. берёт начало р. Катунь.

**КАТУ́НСКИЙ ХРЕБЕ́Т,** Катунские Белки, горный хребет Центрального Алтая в Горно-Алтайской АО. Образует водораздел рр. Катунь, Аргут и Берель. Дл. ок. 150 *км*, выс. до 4506 *м* (г. Белуха). Сложен метаморфич. сланцами и гранитами. В центр. части преобладают альпийские вершины, по склонам к-рых спускается 386 ледников; общая пл. оледенения 279 *км*$^2$. На склонах до выс. 2000—2200 *м* лиственничные и кедровые леса; выше — альпийские луга и лишённые растительности скалы, осыпи.

**КАТУ́НЬ,** река на Алтае, в Алтайском крае РСФСР. Слившись с р. Бия в 19 *км* к Ю.-З. от г. Бийска, образует р. Обь. Дл. 688 *км*, пл. басс. 60,9 тыс. *км*$^2$. Берёт начало из Катунского ледника на юж. склоне г. Белуха. В ср. течении протекает в широкой долине, разбиваясь на протоки; в нижнем — в сравнительно узкой долине, местами расширяющейся до 4 *км*; в 70 *км* от устья выходит на равнину. Питание ледниковое и снеговое. Ср. годовой расход воды у насел. пункта Сростки (53 *км* от устья) 626 *м*$^3$/*сек*. Замерзает в верховьях в декабре, в низовьях — в конце ноября, вскрывается в первой половине апреля. Притоки: справа — Аргут, Чуя; слева — Кокса, Сема, Сплавная. По долине К. на значит. протяжении идёт Чуйский тракт.

**КА́ТУШЕВ** Константин Фёдорович (р. 1.10.1927, с. Б. Болдино Горьковской обл.), советский гос. и парт. деятель. Чл. КПСС с 1952. Род. в семье служащего. В 1951 окончил Горьковский политехнич. ин-т им. А. А. Жданова. С 1951 конструктор, старший, ведущий конструктор, зам. гл. конструктора Горьковского автозавода. С 1957 на парт. работе в Горьком. В 1963—65 1-й секретарь Горьковского горкома КПСС. С 1965 1-й секретарь Горьковского обкома КПСС. С апр. 1968 секретарь ЦК КПСС. Делегат 22—24-го съездов партии, на 23-м и 24-м съездах избирался чл. ЦК КПСС. Деп. Верх. Совета СССР 7—8-го созывов. Награждён орденом Ленина. Портрет стр. 537.

**КАТУ́ШКИ,** брюхоногие моллюски сем. Planorbidae подкласса лёгочных моллюсков. К. преим. небольших размеров (диаметр раковины 2—15 *мм*) и только один вид — роговая К. (Planorbarius corneus) — крупный (до 30 *мм*). Раковина К. завита в одной плоскости. Органом дыхания служит лёгкое, но в атм. воздухе К. нуждаются меньше, чем др. лёгочные моллюски, т. к. обладают дополнительно органом водного дыхания (адаптивной жаброй). К. объединяли прежде в один род Planorbis, ныне их разделили на много родов (только в СССР до 8 родов). Распространены очень широко.

**КАТХА́К,** одна из школ классического индийского танца. С древности К. культивировался в индуистских храмах Раджастхана и Хиндустана (терр. совр. штата Уттар-Прадеш), являясь одним из обязательных атрибутов религиозного церемониала. Катхаки (рассказчики) рассказывали различные истории (катхе) из жизни Вишну-Кришны, сопровождая их танцами. После завоевания Индии мусульманскими династиями иск-во К. пришло в упадок. Однако в 17 в. К. возрождается при дворах раджей Раджастхана и навабов Ауда. Танец приобретает светский характер, появляются новые технич. приёмы. Совр. К. состоит из нритта, который содержит сложные ритмич. движения и построения, и нритья, включающего песню и пантомиму. Темами пантомимы являются бытовые и лирич. сценки, изображение зверей и животных. В 30-е гг. 20 в. инд. танцовщица Менака (Лейла Сокхей) создала спектакли в стиле К.: «Дева Виджая нритья» («Танец бога победы»), «Менака ласьям» («Танцы Менаки»), «Малявика и Агнимитра» и др. В нач. 70-х гг. спектакли К. поставили известные инд. танцовщики и хореографы Нарендра Шарма, Бриджу Махарадж и др.

*Лит.:* Ambrose Kay, Classical dances and costumes of India, L., [1951].

*М. П. Бабкина.*

**КАТХА́КАЛИ** (на малаяльском яз. букв. — представление рассказа), традиционное представление нар. театра Юж. Индии, вобравшее в себя танец, пантомиму, вокальную и инструментальную музыку, элементы цирковой акробатики. Истоки К. — в глубокой древности, однако окончательное формирование относится к 17 в. Осн. сценич. принцип — разграничение зрелищной и муз. частей спектакля. Актёр исполняет танец и пантомиму, диалоги и монологи действующих лиц — певцы и хор, которым аккомпанирует оркестр. В основе выразит. средств актёра — мудра и хаста — канонич. позиции пальцев и рук танцовщика, при помощи к-рых выражаются чувства и понятия. Темы для пьес К. черпает из эпич. поэм «Махабхараты» и «Рамаяны», различных легенд и сказаний. Первые пьесы для К. приписываются поэту Тхампураному и махарадже Т. К. Туруналу, с 1-й пол. 19 в. исполнялись также произв. С. Тирунала и И. Тхампи. Представление К. разыгрывается под открытым небом на небольшом возвышении. Костюмы и грим персонажей строго зафиксированы и символичны. Действующие лица делятся на три группы: сатвика—благородные герои, боги, цари, раджасик — носители различных пороков и тамасик — демоны и ду́хи, олицетворяющие силы зла. К нач. 20 в. иск-во К. пришло в упадок. В 1930 инд. поэт и обществ. деятель Валлатхол основал школу «Керала мандалам», положив начало возрождению К. В независимой Индии иск-во К. стало общенациональным достоянием. Среди актёров К.: К. Куруп, Ч. Паникар, Гопинатх, Г. Паникар, Кришнан и др.

*М. П. Бабкина.*

**КАТХИЯВА́Р,** полуостров на З. Индии, между заливами Камбейским и Кач Аравийского м. На С. примыкает к *Кач-*

*скому Ранну*. Пл. св. 40 тыс. *км*². В центре К. платообразные возвышенности и горы (выс. до 1117 *м*), сложенные преим. базальтами и гнейсами. По окраинам пояс аллювиальных низменностей (шир. до 100 *км*). Осадков ок. 500 *мм* в год (максимум летом). Саванны, редколесья, колючие кустарники. На юге К. водится азиатский лев (единств. место в Азии). На К. — гг. Джамнагар, Раджкот, Бхавнагар.

**КА́ТЫРЕВ-РОСТО́ВСКИЙ** Иван Михайлович (г. рожд. неизв. — ум. 1640), князь, русский политич. деятель и писатель 17 в. Начал службу при *Борисе Годунове*. В 1608 был сослан в Сибирь на воеводство в Тобольск, возвращён в 1613. Был близок к *Романовым*, в 1613 участвовал в избрании царём своего шурина *Михаила Фёдоровича*. В дальнейшем К.-Р. занимал высокие адм. и воен. должности [большого воеводы первого полка, нач. Владимирского судного приказа (1630—32), первого воеводы в Москве, Туле и Новгороде и др.]. К.-Р. считают автором «Повести книги сея от прежних лет: о начале царствующего града Москвы...» (1891), в к-рой излагаются события от царствования Ивана Грозного до избрания Михаила Фёдоровича. Но есть мнение, что К.-Р. только отредактировал «Повесть...», внеся в неё ряд дополнений и свои стихи.

*Лит.:* Платонов С. Ф., Древнерусские сказания и повести о смутном времени XVII в. как исторический источник, 2 изд., СПБ, 1913; Черепнин Л. В., Русская историография до XIX в. Курс лекций, М., 1957, с. 110—11, 114—16; Гудзий Н. К., К вопросу о составе «Летописной книги», приписываемой князю И. М. Катыреву-Ростовскому, в сб.: Тр. Отдела древнерусской литературы, т. 14, М.— Л., 1958, с. 290—97. *В. И. Корецкий.*

**КАТЭЛЕКТРОТО́Н**, изменение состояния нерва или др. возбудимой ткани, развивающееся в области *катода* при воздействии на ткань постоянного тока. При этом изменяются проницаемость клеточных мембран и биоэлектрич. потенциал, повышается возбудимость ткани. Противоположные изменения развиваются в области анода (анэлектротон). См. *Электротон*.

**«КАТЮ́ША»**, появившееся во время Великой Отечеств. войны 1941—45 неофициальное назв. бесствольных систем полевой *реактивной артиллерии*. Разработка реактивных снарядов (РС) на бездымном порохе была начата в 1921 Н. И. Тихомировым и В. А. Артемьевым в *Газодинамической лаборатории* (ГДЛ). Разработка и офиц. испытания РС различных калибров — прототипов снарядов для «К.», а также многозарядных авиац. и однозарядных наземных пусковых станков для них были осуществлены в 1929—33 в ГДЛ под рук. Б. С. Петропавловского при участии Г. Э. Лангемака, Е. С. Петрова, И. Т. Клейменова и др. Окончат. отработка РС проводилась в *Реактивном институте* (РНИИ) под рук. Лангемака, при участии Артемьева, Клейменова, Ю. А. Победоносцева, Л. Э. Шварца и др. В 1937—38 эти РС были приняты на вооружение ВВС, причём РС-82 устанавливались на истребителях И-15, И-16, И-153, а позже — на штурмовиках Ил-2; созданные впоследствии РС-132 — на бомбардировщиках СБ и штурмовиках Ил-2. В 1939 авиац. РС успешно применялись в боях с япон. захватчиками на р. *Халхин-Гол*. В 1938—41 в РНИИ И. И. Гвай, В. Н. Галковский, А. П. Павленко, А. С. Попов и др. создали многозарядную пусковую установку, смонтированную на груз. автомобиле. РС М-13 и пусковая установка БМ-13 были приняты на вооружение артиллерии накануне Великой Отечеств. войны. Первый залп из «К.» по нем.-фаш. войскам произведён 14 июля 1941 в р-не Орши батареей капитана И. А. Флёрова. «К.» играла большую роль в боевых действиях. В ходе войны были созданы различные варианты РС и пусковых установок (БМ13-СН, БМ8-48, БМ31-12 и др.). Сов. пром-стью в июле 1941 — дек. 1944 было изготовлено св. 10 тыс. боевых машин «К.» и св. 12 млн. штук РС к ним (всех калибров).

*Лит.:* Петрович Г. [и др.], Как создавалась реактивная артиллерия, «Военно-историч. журнал», 1970, № 6; Победоносцев Ю. А., Кузнецов К. М., Первые старты, М., 1972.

**КАУДА́ЛЬНЫЙ** (от лат. cauda — хвост), термин в анатомии животных, указывающий на расположение к.-л. части тела по продольной оси ближе к хвосту. Ср. *Краниальный*.

**КА́УДЗИТ**, Каудзитс, Рейнис Рейнисович (псевд. — Р. Видземниек) [30.4(12.5). 1839, Вецпиебалгская вол., ныне Цесисского р-на, — 21.8.1920, там же] и Матис Рейнисович (псевд. — Калнкниек) [6(18).8.1848, Вецпиебалгская вол., ныне Цесисского р-на, — 8.11.1926, там же], братья, латышские писатели. С 1868 были нар. учителями в Вецпиебалге. Борьба против политики прибалт. нем. помещиков и пасторов в области нар. образования выдвинула Рейниса К. в 80-е гг. в число ведущих латыш. публицистов. Осн. труд бр. К. — роман «Времена землемеров» (1879), первое крупное реалистич. произв. в латыш. лит-ре, имевшее огромное значение для развития в ней реализма. В романе дана яркая картина наступления капитализма в деревне 70-х гг., создана галерея сатирич. образов, умело введён этнографич. материал.

Соч.: Brālu Kaudzīšu raksti, sēj. 1—6, Rīga, 1939—41; Mērnieku laiki, Rīga, 1964; в рус. пер.— Времена землемеров, Рига, 1962.

*Лит.:* История латышской литературы, т. 1, Рига, 1971; Latviešu literatūras vēsture, II, Rīga, 1963; Čakars O., Brāļu Kaudzīšu «Mērnieku laiki»—pirmais reālistiskais romāns latviešu literatūrā, Rīga, 1968. *И. В. Киршентале.*

**КАУДИ́ЛЬО** (исп. caudillo — предводитель), 1) официальный титул главы гос-ва в Испании генералиссимуса Ф. *Франко*. К. наделён фактически неограниченными полномочиями высшего гос., политич. и воен. руководства («каудильо ответствен перед богом и историей»). 2) В ряде стран Лат. Америки К.— глава гос-ва, осуществляющий личную диктатуру.

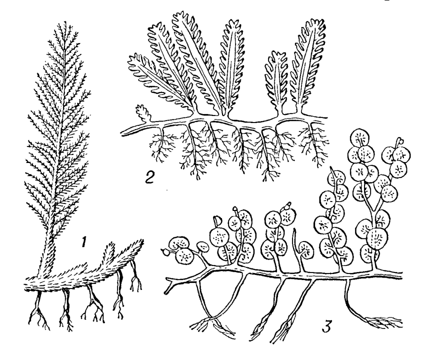
**КАУЗАЛГИ́Я** (от греч. káusis — жжение и álgos — боль), болезненное состояние, развивающееся после ранений конечностей и характеризующееся мучительными нестерпимыми болями обычно жгучего характера, приступообразно усиливающимися. К. возникает в результате ранения нервного ствола (при его неполном перерыве), богатого симпатическими нервными волокнами: на ноге — седалищного и большеберцового, на руке — срединного и реже — локтевого нервов. Через 5—10 суток после ранения возникают боли в конечности, сопровождающиеся значит. вегетативными нарушениями — сосудистыми, секреторными, трофическими и т. п. Эти изменения, так же как и жгучие боли, при поражении руки иногда захватывают шею и верхнюю часть грудной клетки, при поражении ноги — нижнюю часть живота. Боли усиливаются при малейшем движении, лёгком (особенно штрихообразном) прикосновении к коже; под влиянием эмоций, шума, света. Охлаждение и постоянное увлажнение кожи обычно уменьшают боли. Протекает в двух формах — ишемической (похолодание и побледнение конечности, трофические расстройства) и гиперемической, протекающей мягче, с менее выраженными расстройствами, имеющей склонность к самопроизвольному излечению в течение 4—5 *мес.* Лечение: введение новокаина, спирта в область поражённого нервного ствола или в симпатич. узлы, ганглиоблокирующие средства; физиотерапия (электрофорез с новокаином, рентгенотерапия). При безуспешности консервативного лечения — хирургич. операция (освобождение нерва от рубцов и др.).

**КАУЗА́ЛЬНОСТЬ** (от лат. causalis — причинный, causa — причина), см. *Причинность*.

**КА́УКА** (Cauca), река в Колумбии, лев. приток р. Магдалена. Дл. 1350 *км* (по др. данным — 1050 *км*), пл. басс. ок. 80 тыс. *км*². Берёт начало в юж. части Центр. Кордильеры, вскоре спускается в широкую (до 46 *км*) и глубокую тектонич. долину между Центр. и Зап. Кордильерами; порожистые участки чередуются со спокойными; по выходе из гор широко разливается по Прикарибской низменности, образуя протоки и озёра. Половодье весной и осенью. Ср. годовой расход ок. 2000 *м³/сек*. Судоходна на двух участках (ок. 600 *км*): от Кали до Картаго и от Антьокии до устья.

**КА́УКА** (Cauca), департамент на Ю.-З. Колумбии. На З. — побережье Тихого ок., на В. — Зап. Кордильера и Центр. Кордильера. Пл. 30,5 тыс. *км*². Нас. 711 тыс. чел. (1971). Адм. центр — г. Попаян. Животноводство и тропич. земледелие (кофе, какао, сах. тростник, рис, хлопчатник и др.). Произ-во изделий из керамики, кожи и твёрдых волокон. Заготовка древесины. Добыча серы.

**КАУЛЕ́РПА** (Caulerpa), род зелёных водорослей из класса сифоновых. Ок. 60 видов, обитающих в тропич. и субтропич. морях. Таллом К. — одна многоядерная диплоидная клетка, пересечённая т. н. балками (сифональное строение); состоит из стелющейся ветвистой части дл. до 1 *м*, ризоидов и вертикальных побегов выс. до 30 *см*. Размножение половое

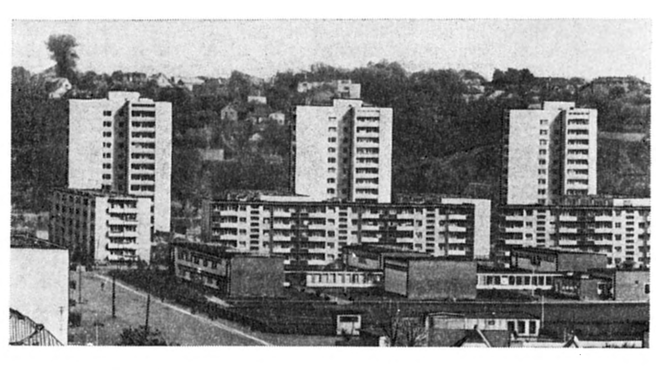



Каулерпа: *1* — Caulerpa Jonderii; *2* — C. crassifolia; *3* — C. macrodisca.

(изогамия) и вегетативное — оторвавшимися частями тела.

**КАУЛИФЛО́РИЯ** (от греч. kaulós — стебель, ствол и лат. flos, род. падеж floris — цветок), развитие цветков непосредственно на стволе и на толстых ветвях; встречается преим. у тропич. растений (напр., у дерева какао, нек-рых фикусов), из растений средней полосы — у волчьего лыка.

**КА́УНАС** (б. К о в н о), город в Литовской ССР. Порт на р. Нямунас при впадении в него р. Нярис; осн. часть города находится на правобережье Нямунаса, у города создано Каунасское водохранилище. К. — крупный пром. центр республики. Узел жел. и шоссейных дорог на Вильнюс, Калининград, Клайпеду, Ригу и др.



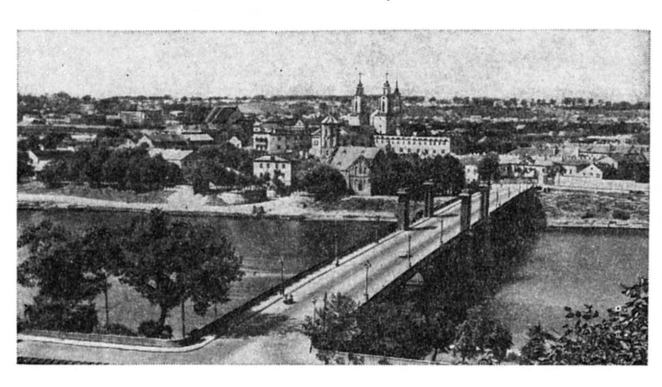
Каунас. Новый жилой район в Вильямполе.

К. — второй по числу жителей город Литвы. 322 тыс. жит. в 1972 (152 тыс. в 1939).

В письм. источниках впервые упоминается в нач. 11 в. В период борьбы литов. народа с нем. рыцарями-крестоносцами (14 — нач. 15 вв.) крепость К. имела большое стратегич. значение и неоднократно разрушалась и разорялась захватчиками (1362, 1385, 1391, 1400). С 15 в. в городе развиваются ремёсла и торговля. По *Люблинской унии 1569* К. отошёл к Речи Посполитой; в 1795 вошёл в состав России. В 1812 город был оккупирован и разорён армией Наполеона. В 1830—31 и 1863—64 К. — один из центров освободит. восстаний в Польше и Литве. С 1843 — центр Ковенской губ. Во 2-й половине 19 в. в К. возникают пром. предприятия (к 1902 их насчитывалось ок. 45). С нач. 20 в. — центр революц. рабочего движения. В 1902 рабочие К. провели первомайскую демонстрацию; в связи с событиями 9 янв. 1905 состоялась всеобщая забастовка и демонстрация протеста; трудящиеся К. участвовали во Всеросс. политич. стачке в окт. 1905. Во время 1-й мировой войны 1914—1918 в авг. 1915 К. был оккупирован нем. войсками. В результате всеобщей политич. стачки 17 дек. 1918 в К. 21 дек. был создан Совет рабочих депутатов. Нем. оккупанты и местная буржуазия свергли Сов. власть в Литве; 10 янв. 1919 был разгромлен Совет и в К. В окт. 1920 белополяки захватили Вильнюс, и К. стал столицей бурж. Литвы. В период 1920—1940 К. был центром революц. движения: в городе работали подпольные типографии, созывались пленумы ЦК КП Литвы, рабочие и солдаты неоднократно выступали против контрреволюц. диктатуры буржуазии. Нар. сейм Литвы в К. 21 июля 1940 провозгласил Сов. власть в Литве и создание Литов. ССР, вступившей 3 авг. 1940 в состав СССР. С 24 июня 1941 по 1 августа 1944 К. был оккупирован нем.-фаш. войсками, причинившими городу огромный ущерб. *Девятый форт* Каунасской крепости (построена в 1887) был превращён в лагерь смерти. Разрушенная нем. оккупантами на 60% пром-сть города восстановлена и намного превышает довоен.уровень производства. В послевоен. годы построено более 30 крупных пром. предприятий, созданы новые отрасли пром-сти: химич., радиотехнич., станко- и приборостроение, построена Каунасская ГЭС (1956—59, арх. П. Л. Рыжик, инж. Н. Д. Хренов). Старые предприятия полностью реконструированы и расширены. Осн. отрасли — машиностроение и металлообработка, лёгкая и пищевая пром-сть. Продукция маш.-строит. и металлообрабат. предприятий: станки, электромоторы, радиаторы и котлы центрального отопления, эмалированная посуда, части с.-х. машин и др. Лёгкая пром-сть представлена шёлкоткацкой ф-кой «Кауно-Аудиняй», шёлковым комбинатом им. П. Зибертаса, шерстяными, трикотажными и швейными ф-ками, ф-кой резиновой обуви и др. В 1965 построен з-д искусств. волокна. Наиболее крупные предприятия пищевой пром-сти: комбинаты мясной, молочный, безалкогольных напитков. Имеются мебельный и деревообрабат. комбинаты, ф-ка им. Ю. Янониса, выпускающая высококачественные сорта бумаги. К. — один из старинных центров художеств. промыслов (выработка вязаных шерстяных изделий, предметов из тиснёной кожи, дерева и камня, художеств. керамика). Среди памятников архитектуры Старого города в сев., наиболее древней части К.: замок (13—17 вв.), церковь Витауто (заложена в 1400), кафедральный собор Пятро ир Повило (15 в.; достроен в 17 в.), т. н. дом Перкуно (15—16 вв.) — все в готич. стиле; б. дворец Массальских (нач. 17 в., ренессанс); монастырь камальдолийцев в Пажайслисе (1664—1712, арх. Л. Фредо, К. и П. Путини), церковь иезуитов (1666—1725) — в стиле барокко; ратуша (1542, перестроена в 18 в.). В 1847 и 1871 были разработаны ген. планы города; к В. от Старого города возникла новая часть К. с регулярной планировкой, был построен псевдовизант. гарнизонный собор (ныне Гал. витража и скульптуры; 1890—95, арх. К. Х. Лимаренко). В 1920—40 К. интенсивно развивался. Выстроены: банк (1924—29, арх. М. Сонгайла, неоклассика), ветеринарная академия (1930—31, арх. Й. Ясюкайтис), центр. почтамт (1931—32, арх. Ф. Визбарас), здание историч. и художеств. музеев (1931—36, арх. В. Дубенецкис, илл. см. т. 8, с. 517; карт. гал. М. К. Чюрлёниса — 1969, арх. Ф. Витас), сберегат. касса (ныне Горисполком; 1936—39, арх. А. Лукошайтис и др.). В сов. время К. застраивается по ген. планам (1952, арх. К. Бучас; 1970, арх. П. Янулис); реконструирована пл. Ю. Янониса (1970) с пам. В. И. Ленину (бронза, 1970, скульптор Н. Петрулис). Выстроены: жилые массивы (на ул. 25-летия Сов. Литвы, Баршауско и др.), вокзал (1949—53, арх. П. А. Ашастин), здание «Промпроекта» (1963—65, арх. А. Сприндис, В. Стаускас); кафе — «Тульпе» (1960—61, арх. А. Микенас, В. Дичюс), «Тарту» (1962, арх. В. Вайвада, А. Зейдотас), «Трис мяргелис» (1967, арх. А. и Т. Якучюнас). Памятники: Ф. Э. Дзержинскому (бронза, бетон, 1947, скульптор С. Д. Меркуров), С. Нерис (бронза, гранит, 1955, скульптор Б. Бучас). В городе 4 вуза (ин-ты политехнич., мед., физич. культуры, ветеринарная академия), 12 средних спец. учебных заведений, муз., драматич. и кукольный театры, музеи.

Илл. см. на вклейке, табл. XLVI (стр. 464—465).

*Лит.:* Гульбинскене А., Чернецкис В., Кежинайтис П., Каунас, Вильнюс, 1962; Литва, М., 1967 (Серия «Советский Союз»); Bičiūnas V., Kaunas. 1030—1930, Kaunas — Marijampolė, 1930; Abramauskas S., Černeckis V., Gulbinskienė A., Kaunas, [Vilnius], 1968.



Каунас. Вид на Старый город.

**КА́УНАССКИЙ МЕДИЦИ́НСКИЙ ИНСТИТУ́Т,** готовит врачей (в т. ч. с усиленной подготовкой по биофизике, математике и биометрии), врачей-стоматологов и провизоров. Создан в 1950 на базе мед. ф-та Каунасского ун-та (1922). В составе К. м. и. (1972): ф-ты — лечебный, стоматологии, фармации, аспирантура; 39 теоретич. и клинич. кафедр; ин-т физиологии и патологии сердечно-сосудистой системы; анатомич. и паталого-ана-

томич. музеи; в б-ке более 600 тыс. тт. В 1972/73 уч. г. в ин-те обучалось ок. 3 тыс. студентов, работало св. 350 преподавателей и науч. работников, в т. ч. 1 академик АМН СССР и АН Литов. ССР, 1 чл.-корр. АМН СССР, 33 профессора и доктора наук, более 200 доцентов и кандидатов наук. К. м. и. предоставлено право принимать к защите кандидатские и докторские диссертации. С 1970 К. м. и. является междунар. центром Всемирной организации здравоохранения по изучению эпидемиологии ишемич. болезни сердца. Издаются сб-ки научных трудов.

За годы существования ин-т подготовил ок. 5,5 тыс. специалистов.

*З. И. Янушкевичус.*

**КА́УНАССКИЙ ПОЛИТЕХНИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т,** осн. в 1950 в результате реорганизации Каунасского ун-та. В составе К. п. и. (1972): ф-ты — автоматики, инженерно-экономич., лёгкой пром-сти, маш.-строит., механич., радиоэлектроники, электротехнич., химико-технологич., строительно-сантехнич., вечерние, заочное и подготовительное отделения, вечерние ф-ты в Клайпеде, Шяуляе, Паневежисе; аспирантура; 68 кафедр, 4 проблемные и 18 отраслевых лабораторий; в б-ке ок. 1,4 млн. ед. хранения. В 1972/73 уч. г. в ин-те обучалось 15 тыс. студентов, работала 1 тыс. преподавателей, в т. ч. 23 профессора и доктора наук, 415 доцентов и кандидатов наук. Ин-ту предоставлено право принимать к защите докторские и кандидатские диссертации. Издаются (с 1949) «Труды» К. п. и.

За период существования ин-т подготовил ок. 22 тыс. инженеров. На базе Вильнюсского филиала К. п. и. в 1969 организован Вильнюсский инженерно-строительный ин-т. *М. А. Мартинайтис.*

**КА́УНАССКИЙ ХУДО́ЖЕСТВЕННЫЙ МУЗЕ́Й** имени М. К. Чюрлёниса, осн. в 1921, открыт в 1925. Здание построено в 1931—36 (арх. В. Дубенецкис). Коллекции включают памятники литов. изобразит. и декоративного иск-ва 17—20 вв., литов. нар. иск-ва 19—20 вв. (богатейшее собрание деревянной скульптуры), зап.-европ. иск-ва 16—20 вв., вост. иск-ва, рус. иск-ва 19—20 вв.; в карт. гал. М. К. Чюрлёниса (1969, арх. Ф. Витас) собраны почти все его осн. произведения.

**КА́УНАССКОЕ ВОДОХРАНИ́ЛИЩЕ,** водохранилище, образованное плотиной Каунасской ГЭС на р. Нямунас (Неман) в Литов. ССР. Заполнено в 1959—1960. Пл. 64 *км*², объём 0,46 *км*³, дл. 83 *км*, наибольшая шир. до 5 *км*, ср. глуб. 7 *м*, макс. — 21 *м*. Уровень водохранилища колеблется в пределах 4 *м*; оно осуществляет сезонное регулирование стока. С созданием К. в. уменьшились сильные наводнения в г. Каунасе, а также улучшились условия судоходства. Рыболовство (лещ, сазан, судак). На берегах К. в. —гг. Каунас, Пренай, город-курорт Бирштонас, места отдыха жителей Каунаса.

**КА́УНДА** (Kaunda) Кеннет Дейвид (р. 28.4.1924, Лубва, Сев. провинция Замбии), гос. и политич. деятель Республики Замбия. По профессии учитель. С 1949— один из руководителей Африканского нац. конгресса (АНК) — первой афр. политич. партии Сев. Родезии. В 1953—58 ген. секретарь АНК. В 1958 К. с группой радикально настроенных членов партии вышел из АНК и создал (в нач. 1959) партию — Африканский нац. конгресс Замбии (АНКЗ). В 1959 эта партия была запрещена, а К. арестован. В 1960, по выходе на свободу, К. стал президентом Объединённой партии нац. независимости [(ЮНИП), с 1964 — правящая партия]. В янв. 1964 К. сформировал первое пр-во Сев. Родезии. Со времени провозглашения независимости (24 окт. 1964) президент, глава пр-ва и главнокоманд. вооруж. силами Республики Замбия.

Соч.: Zambia shall be free, L., [a. o., 1962].

**КАУНДЫ́,** впадина на п-ове Мангышлак, у вост. побережья Каспийского моря. Дл. ок. 50 *км*, шир. до 17 *км*. Дно, лежащее на 57 *м* ниже уровня океана, покрыто солончаками.

**КА́УНИЦ** (Kaunitz) Венцель Антон, князь Кауниц-Ритберг (Kaunitz-Rietberg; с 1764) (2.2.1711, Вена, — 27.6.1794, там же), австрийский гос. деятель и дипломат. В 1742—44 посланник в Турине; в 1750—53 посол в Париже. В 1753—92 гос. канцлер. При *Марии Терезии* (правила в 1740—80) руководил всей австр. политикой. Своей осн. задачей считал борьбу против усилившейся Пруссии. С этой целью стремился к сближению со старой соперницей Австрии Францией. Добился заключения австро-франц. союза (1756), способствовавшего оформлению антипрусской коалиции в *Семилетней войне 1756—63*. Содействовал сближению Австрии с Россией. К. был сторонником *просвещённого абсолютизма* и бюрократич. централизации, стремился к нек-рой модернизации феодально-абсолютистских порядков путём реформ «сверху». В годы правления имп. Иосифа II (в 1780—90) влияние К. на политику Австрии заметно уменьшилось.

*Лит.:* Küntzel G., Fürst Kaunitz — Rittberg als Staatsmann, Fr./M., 1923.

**КАУНЧИ́НСКАЯ КУЛЬТУ́РА,** археол. культура, распространённая от 1 в. до н. э. до нач. 8 в. н. э. в среднем течении Сырдарьи и по её притокам (Ангрен, Чирчик, Келес). Названа по первому исследованному в 1934—37 (Г. В. Григорьевым) городищу Каунчи-Тепе. Для К. к. характерны поселения, располагавшиеся у водных источников и окружённые курганными могильниками (катакомбы с длинным *дромосом*, подземные склепы, *наусы*). Типична лепная керамика устойчивых форм: хумы, горшки, кувшины и кружки с ручками, имеющими в верх. части изображение головы барана, и др. С кон. 3 — нач. 4 вв. на нек-рых керамич. предметах изображение голов баранов сменяется изображением головы быка, с этого же времени в погребальном инвентаре появляется оружие. Люди К. к. занимались богарно-лиманным земледелием (ячмень, просо, пшеница, рис, хлопок, бахчевые и садовые культуры) и пастушеским скотоводством (преобладал кр. рог. скот). К. к. оказала значит. влияние на культуры многих областей Ср. Азии.

*Лит.:* Григорьев Г. В., Каунчи-Тепе. (Раскопки 1935г.), Таш., 1940; Древности Чардары, А.-А., 1968; Левина Л. М., Керамика нижней и средней Сырдарьи в 1 тыс. н. э., М., 1971 (Труды Хорезмской археолого-этнографической экспедиции, т. 7). *Л. М. Левина.*

**КА́УПЕР,** Коупер (Cowper) Эдуард Алфред (10.12.1819—9.5.1893), английский инженер и изобретатель. С 1834 был учеником механика в Лондоне. С 1846 работал в Бирмингеме. В 1857 изобрёл воздухонагревательный аппарат для доменных печей, названный *каупером*. Сконструировал и запатентовал также паровую машину-компаунд (1857), колесо со стальными спицами и резиновыми шинами (1868), пишущий электромагнитный телеграф (1879). Был членом Ин-та железа и стали (Великобритания).

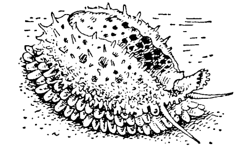
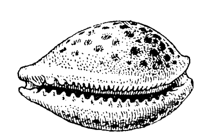
**КА́УПЕР** (по имени Э. *Каупера*), воздухонагреватель доменный, аппарат для подогрева воздуха, вдуваемого в доменную печь. Представляет собой насадку (совокупность ячеек из огнеупорного кирпича), заключённую в стальной цилиндрич. кожух. Через насадку попеременно пропускают сначала нагревающие её горячие газы (продукты сжигания части выходящего из той же доменной печи колошникового газа), затем подогреваемый воздух.

**КАУПОЛИКА́Н** (Caupolicán) (г. рожд. неизв. — ум. 1558, Каньете), воен. вождь *арауканов*, объединивший в 1552 разрозненные группы индейцев Юж. Чили в борьбе против исп. колонизаторов. Арауканы под руководством своих вождей — К. и Лаутаро оказывали стойкое сопротивление колонизаторам. В битве при Каньете в 1558 К. был взят в плен и зверски убит. Участник покорения Чили исп. поэт Алонсо де Эрсилья-и-Суньига (1533—94) в поэме «Араукана» увековечил подвиги и мужество К.

*Лит.:* Ercilla y Zuñiga Alonso de, La Araucana, N. Y., 1902.

**КА́УРА** (Caura), река в Венесуэле, прав. приток Ориноко. Дл. 745 *км*, пл. басс. 52 тыс. *км*². Берёт начало на Ю. центр. части Гвианского плоскогорья, пересекает его, образуя пороги и водопады. Значит. колебания расхода воды (максимум летом). Средний годовой расход 2720 *м*³/*сек*. Судоходна на 150 *км* от устья.

**КАУ́РИ,** фарфоровка, ужовка, морской брюхоногий моллюск сем. ципрей (Monetaria moneta и, частично,

Каури: слева — моллюск, справа — очищенная раковина.

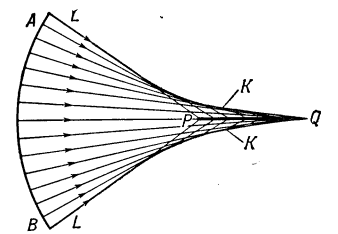
M. annulus). Раковина выс. до 3 *см*, блестящая, белая или желтоватая. У живых К. мантия покрывает бо́льшую часть раковины. Обитают в тропич. частях Индийского и Тихого океанов. Раковина К. ценится за красоту и с древних времён до нач. 20 в. употреблялась у ряда народов Азии, Африки и островов Тихого ок., а в древности и Европы, в качестве средства обмена (т. н. раковинные деньги). К. нанизывали на шнурок или упаковывали в мешок. К. добывали гл. обр. у Мальдивских о-вов около Цейлона. В Европе и Ср. Азии К. служили гл. обр. украшениями.

**КАУ́РИ,** род хвойных растений из сем. араукариевых; то же, что *агатис*.

**КА́УСТИК** (от греч. kaustikós — жгучий), технич. название едких щелочей: *натрия гидроокиси* NaOH и *калия гидроокиси* KOH.

**КАУСТИ́ЧЕСКАЯ ПОВЕ́РХНОСТЬ** (каустика) в оптике, поверхность, являющаяся *огибающей* семейства

световых лучей, испущенных светящейся точкой и прошедших через оптическую систему. Иначе К. п. можно определить как поверхность, в каждой точке к-рой пересекаются два луча, расходящиеся от светящейся точки под бесконечно малым углом друг к другу и сходящиеся после преломления на границах




Вид каустической поверхности для оптической системы, имеющей сферическую аберрацию: *AB* — фронт световой волны после прохождения оптич. системы, *L* — лучи света, K — каустика, PQ — отрезок прямой, в к-рый при наличии сферич. аберрации растягивается изображение точечного источника света (в безаберрационной системе точечный источник изображается точкой).

оптич. сред системы. На К. п. происходит концентрация световой энергии, и она хорошо видна в задымленной среде. По свойствам симметрии К. п. можно классифицировать *аберрации оптических систем*. *Сферической аберрации* соответствует осевая симметрия К. п. (рис.), *коме* — симметрия относительно меридиональной плоскости (напр., плоскости рисунка). У безаберрационных оптич. систем К. п. обращается в точку — изображение точечного источника.

**КАУСТОБИОЛИ́ТЫ** (от греч. kaustós — горючий, bíos — жизнь и líthos — камень), горючие ископаемые органич. происхождения, представляющие собой продукты преобразования остатков растительных, реже животных, организмов под воздействием геол. факторов. Термин «К.» предложен в 1888 нем. учёным Г. Потонье, к-рый разделил К. по происхождению на 3 группы: сапропелиты, возникающие в результате захоронения на дне водоёмов низших организмов, в основном планктонных водорослей (кероген *горючих сланцев*, *богхед*); гумиты, образующиеся из остатков высших, преим. болотных, растений (*бурый уголь*, *каменный уголь*); липтобиолиты — угли, обогащённые наиболее стойкими к разложению компонентами растительного вещества — смолами, восками, кутикулой и др. Встречаются смешанные типы К.— сапрогумиты, липтосапропелиты (*кеннель*) и др.

К К. Г. Потонье относил также *нефть* (как продукт подземной перегонки сапропелитов) и *газы природные горючие*.

*Лит.:* Потонье Г., Происхождение каменного угля и других каустобиолитов, Л.— М., Грозный — Новосибирск, 1934; Муратов В. Н., Геология каустобиолитов, М., 1970. *Н. Б. Вассоевич.*

**КАУТЕРИЗА́ЦИЯ** (позднелат. cauterisatio, от греч. kautḗr — раскалённое железо), метод лечебного разрушения тканей; то же, что *прижигание*.

**КАУТИ́ЛЬЯ** (гг. рожд. и смерти неизв.), др.-инд. гос. деятель 4 в. до н. э. Историч. традицией ему приписывается важная роль в свержении династии Нандов в *Магадхе* и воцарении Чандрагупты Маурьи, гл. советником к-рого К. состоял. К. считают составителем политич. трактата «*Артхашастра*»; в этом трактате описывается идеальное гос-во с разветвлённой полицейской системой и сильной царской властью, для укрепления к-рой допускаются любые средства.

**КА́УТСКАЯ** (Kautsky) Минна (11.6.1837, Грац, — 20.12.1912, Берлин), немецкая писательница. Род. в семье театр. художника, до 1862 была актрисой. Мать К. *Каутского*. Автор произв. из жизни гор. бедноты и пролетариата. К. Маркс одобрительно отзывался о её романе «Стефан из Грилленхофа» (т. 1—2, 1879); Ф. Энгельс в письме к К. при общей положит. оценке её романа «Старые и новые» (1884) критиковал упрощённое понимание тенденциозности в художеств. творчестве.

Соч.: Victoria, Z., 1889; Im Vaterhaus, [Z.], 1904; Die Lehre von St. Bonifaz, [B.], 1909; Der Pariser Garten und anderes, B., 1913.

*Лит.:* Маркс К. и Энгельс Ф., Об искусстве, т. 1, М., 1967, с. 3—6, 538—39; Фридлендер Г. М., К. Маркс и Ф. Энгельс и вопросы литературы, М., 1962, с. 244—50.

**КАУТСКИА́НСТВО**, одно из течений оппортунизма в социал-демократии, признающее революционный марксизм только на словах. К. сложилось в историч. условиях 1-й мировой войны 1914—18 и связано с именем одного из лидеров 2-го Интернационала К. *Каутского*, выдвинувшего оппортунистич. лозунг «гражданского мира», требовавшего отказа от классовой борьбы во время войны и отрицавшего необходимость подготовки социалистич. революции. Сторонников К. (О. Бауэр в Австрии, Р. Макдональд в Великобритании, А. Тома во Франции, Л. Мартов, Л. Троцкий и др. в России) В. И. Ленин считал «... самыми опасными противниками интернационализма» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 49, с. 72).

В области экономич. теории К. затушёвывало антагонистич. противоречия капитализма, сводило империализм лишь к особой политике промышленно развитых гос-в, направленной на присоединение аграрных стран. Каутскианцы отрывали политику от экономики, игнорировали влияние монополий на бурж. гос-во. Такое объяснение экономич. сущности империализма было призвано скрыть углубление противоречий, рост паразитизма и загнивание капитализма. Выдвинутая Каутским и развитая каутскианцами антимарксистская теория «ультраимпериализма» игнорировала объективные законы развития капитализма. Утверждая, что капитализм вступает в новую фазу своего развития, характеризующуюся прекращением конкурентной борьбы, ростом монополий и устранением противоречий между капиталистич. странами, что «ультраимпериализм» на место борьбы нац. гос-в поставит господство интернационального объединённого капитала, что междунар. монополии являются орудием мира, каутскианцы сеяли иллюзию о трансформации капитализма в некое новое общество, лишённое пороков, присущих капитализму. Эволюция К. в правой социал-демократии привела её лидеров в Зап. Германии, Австрии и нек-рых скандинавских странах к окончательному разрыву с марксизмом, на позиции откровенного *антикоммунизма*. Концепции К. направлены на апологию капитализма, отказ от классовой борьбы и от социалистич. революции.

*Лит.:* Ленин В. И., Пролетарская революция и ренегат Каутский, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 37; его же, Рецензия Karl Kautsky. Die Agrarfrage, там же, т. 4; его же, Оппортунизм и крах II Интернационала, там же, т. 27; его же, Государство и революция, там же, т. 33; Новые явления в современной буржуазной политэкономии, пер. с нем., т. 1—2, М., 1962—63. *Г. С. Елин.*

**КА́УТСКИЙ** (Kautsky) Бенедикт (1.11.1894, Штутгарт, — 1.4.1960, Вена), один из лидеров и идеологов австрийской социал-демократии. Сын К. *Каутского*. В 1919 статс-секретарь по иностр. делам, в 1921 секретарь рабочей палаты австр. парламента. С 1920 занимал ответственные посты в с.-д. партии Австрии. После захвата Австрии нацистами был арестован и находился в концлагерях (1938—45). С 1951 руководитель экономической школы рабочей палаты в Граце. Придерживаясь концепции правой социал-демократии о трансформации капитализма, К. утверждал, что «социализм уже не нуждается в проведении экспроприации капиталистов, поскольку эту задачу взяли на себя управляющие». К.— гл. автор реформистской программы социал-демократич. партии Австрии (1958).

**КА́УТСКИЙ** (Kautsky) Карл (16.10.1854, Прага, — 17.10.1938, Амстердам), один из лидеров и теоретиков герм. социал-демократии и 2-го Интернационала, идеолог *центризма*; вначале марксист, затем ренегат. В 1874, будучи студентом Венского ун-та, примкнул к социалистич. движению, в первое время был близок к лассальянству. С кон. 70-х гг., а особенно после знакомства в 1881 с К. Марксом и Ф. Энгельсом, начал переходить на позиции марксизма. Маркс и Энгельс уже тогда отметили такие отрицательные черты К., как педантизм, склонность к схоластике. В 1883—1917 К. — редактор теоретич. журнала герм. с.-д. «Нойе цайт» («Die Neue Zeit»). В 1885—88 жил в Лондоне, где общался с Энгельсом. С 1890 — в Германии. В 80—90-е гг. написал ряд работ и статей, пропагандировавших марксистские идеи: «Экономическое учение Карла Маркса» (1887; рус. пер. 1956), «Томас Мор и его утопия» (1888; рус. пер. 1905), «Комментарии к Эрфуртской программе» (1892; рус. пер. 1959), «Предшественники новейшего социализма» (т. 1—2, 1895, рус. пер., т. 1—2, 1924—25) и др. Работа К. «Аграрный вопрос» (1899; рус. пер. 1900) получила положительную оценку В. И. Ленина. Однако и тогда К. совершал оппортунистич. ошибки. После ревизионистского выступления Э. *Бернштейна* К. включился в борьбу с ним, но лишь после длительных колебаний. Книга К. «Бернштейн и социал-демократическая программа» (1899; рус. пер. 1906) сыграла в общем положит. роль в борьбе с ревизионизмом, но обходила вопрос о ревизии Бернштейном марксистского учения о гос-ве и диктатуре пролетариата. После 2-го съезда РСДРП (1903) поддерживал меньшевиков.

В нач. 20 в. К. опубликовал ряд работ, написанных, несмотря на отдельные отступления, в духе революц. марксизма: ст. «Славяне и революция», напечатанную в 1902 в ленинской «Искре», брошюры «Движущие силы и перспективы русской революции» (1906—07; рус. пер. 1907, под ред. и с предисл. В. И. Ленина), «Путь к власти» (1909; рус. пер. 1959) и др.

В годы, предшествовавшие 1-й мировой войне 1914—18, К. всё более отходит от


К. Каутский.

революц. рабочего движения, проводя линию на примирение с ревизионистами, поддерживая ликвидаторов в российской социал-демократии, отрицая партийность марксистской философии и т. д. Поддерживая антимарксистские теории насилия, социал-дарвинизма, пытался доказать совместимость научного социализма с немарксистскими философскими системами. К. стал идеологом центризма, соединявшего словесное признание марксизма с приспособлением к оппортунистич. элементам. С началом войны К. окончательно порвал с революц. марксизмом, оправдывал союз с открытыми социал-шовинистами.

Отрицание К. связи между господством монополий и захватнич. политикой империалистич. гос-в, попытка свести империализм к разновидности политики совр. капитализма вели, как показал Ленин (см. Полн. собр. соч., 5 изд., т. 27, с. 387, 409—20), к затушёвыванию коренных противоречий, свойственных монополистич. стадии развития капитализма. Столь же апологетической и реформистской была выдвинутая К. *ультраимпериализма теория*, рисовавшая ложную перспективу наступления новой фазы мирного развития капитализма и изживания его противоречий. К. сеял пацифистские иллюзии, по существу отрицал неизбежность пролетарской революции. Октябрьскую социалистич. революцию К. встретил враждебно, выступал против установления диктатуры пролетариата, в защиту бурж. демократии. Отступничество К. от марксизма было разоблачено Лениным в работе «Пролетарская революция и ренегат Каутский» (см. там же, т. 37, с. 235—338).

В 1917 К. участвовал в создании *Независимой социал-демократической партии Германии*. В период *Ноябрьской революции 1918* фактически поддерживал контрреволюц. политику шейдемановцев, выступал против установления дружественных отношений с Сов. Россией. Возглавляя комиссию по социализации, К. на деле проводил линию на сохранение в Германии капиталистич. строя. В 1922 приветствовал объединение правого крыла «независимцев» с с.-д. партией. Выступал против установления единого рабочего фронта в борьбе с фашизмом. С 1924 жил в Вене. После захвата Австрии фаш. Германией (март 1938) переехал в Прагу, затем в Амстердам.

Совр. правосоциалистич. лидеры используют оппортунистич. и ревизионистские взгляды К. для обоснования реформистской политики.

Соч. в рус. пер. (кроме указ. в статье): Собр. соч., т. 1—4, 10, 12, М.— П., 1923—30; Социальный переворот, СПБ, 1905; Крестьяне и революция в России, СПБ, 1905; Возникновение брака и семьи, 3 изд., П., 1923; Национализм и интернационализм, П., 1918; Происхождение христианства, 5 изд., М.— Л., 1930.

*Лит.:* Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 35, с. 146, 178—80, 375; т. 36, с. 287, 297; т. 38, с. 133; Ленин В. И., Рецензия [на книгу К. Каутского «Аграрный вопрос»], Полн. собр. соч., 5 изд., т. 4; его же, Рецензия [на книгу К. Каутского «Бернштейн и с.-д. программа»], там же; его же, Предисловие к русскому изданию брошюры К. Каутского «Нет больше социал-демократии!», там же, т. 12; его же, Предисловие к русскому переводу брошюры К. Каутского «Движущие силы и перспективы русской революции», там же, т. 14; его же, Оппортунизм и крах II Интернационала, там же, т. 27; его же, О «программе мира», там же; его же, Империализм и раскол социализма, там же, т. 30; его же, Пацифизм буржуазный и пацифизм социалистический, там же; его же, Государство и революция, гл. 6, там же, т. 33; его же, Пролетарская революция и ренегат Каутский, там же, т. 37; его же, О «демократии» и диктатуре, там же; его же, Третий Интернационал и его место в истории, там же, т. 38; История Второго Интернационала, т. 1—2, М., 1965—66.

*Б. Г. Тартаковский.*

**КА́УФМАН** Александр Аркадьевич (12.3.1864, Берлин, — 1919), русский экономист и статистик, один из организаторов и лидеров партии кадетов. Окончил Петербургский университет (1885). В 1887—1906 служил в Мин-ве земледелия и гос. имуществ. Собрал обширный материал по экономике крест. х-в Сибири. Используя нек-рые статистич. работы К., В. И. Ленин в то же время резко критиковал его за проповедь классового мира между крестьянами и помещиками (см. Полн. собр. соч., 5 изд., т. 16, с. 224, 226, 227). После Октябрьской социалистич. революции К. принимал участие в работе центр. статистич. учреждений.

Соч.: Крестьянская община в Сибири, СПБ, 1897; Переселение и колонизация, СПБ, 1905; Формы хозяйства в их историческом развитии, М., 1910; Статистика. Её приемы и её значение для общественных наук, [М., 1911]; Аграрный вопрос в России, М., 1918.

**КА́УФМАН** (Kauffmann) Ангелика (30.10.1741, Кур, Швейцария, — 5.11. 1807, Рим), немецкий живописец и график, представительница *классицизма*.

А. Кауфман. Автопортрет. Картинная галерея. Берлин-Далем.

В 1742—57 и с 1782 жила в Италии, в 1766—81—в Лондоне. Писала портреты (портрет И. В. Гёте, 1787, Нац. музей Гёте, Веймар), сентиментально-чувствит. сцены на мифологич., религ., ист. и лит. сюжеты («Прощание Абеляра и Элоизы», Эрмитаж, Ленинград).

*Лит.:* Smidt-Dörrenberg I., Angelika Kauffmann, [W.], 1968.

**КА́УФМАН** Илларион Игнатьевич (5.7. 1848, Одесса, — 1916), русский экономист. Окончил Харьковский ун-т (1869). Проф. Петерб. ун-та (1893—1916). Специалист в области ден. обращения, кредита и финансов, автор трудов по истории рус. финансов. В 1872 К. опубликовал в журнале «Вестник Европы» (№ 5) одну из первых рецензий на «Капитал» К. Маркса, которая, по словам В. И. Ленина, замечательна тем, что в ней правильно изложена сущность материалистически-диалектического метода Маркса (см. Полн. собр. соч., 5 изд., т. 26, с. 92). К. отмечал в рецензии, что Маркс исследовал закон возникновения, развития и гибели капитализма. Однако в силу ограниченности своего бурж. мировоззрения К. не смог воспринять идею об историч. революц. роли пролетариата.

Соч.: История банкового дела в Великобритании и Ирландии, СПБ, 1877; Серебряный рубль в России от его возникновения до конца XIX в., СПБ, 1910.

**КА́УФМАН** Константин Петрович [19.2 (2.3).1818—4(16).5.1882, Ташкент], русский инженер-генерал (1874), ген.-адъютант (1864). Окончил Гл. инж. училище (1839), служил на Кавказе. Во время Крымской войны 1853—56, исполняя обязанности нач. походного штаба, заключил с англ. ген. Вильямсом условия сдачи Карса рус. войскам. С 1867 командующий войсками Туркестанского воен. округа и туркестанский ген.-губернатор, руководил воен. действиями против Бухарского эмирата (1868), Хивинского ханства (1873) и подавлением Кокандского восстания (1874—76).

**КА́УФМАН** Николай Николаевич [8(20).2.1834, Москва, — 15(27).12.1870, там же], русский ботаник. Окончил Моск. ун-т (1856), преподаватель (1861), директор ботанич. сада (1865) и профессор (1866) этого ун-та. Автор «Московской флоры» (1866) — одной из первых оригинальных флористич. сводок на рус. языке, оказавшей большое влияние на развитие систематики и географии растений в России; в морфологии растений развивал учение о метаморфозе.

*Лит.:* Щербакова А. А., Н. Н. Кауфман — морфолог растений и флорист, «Тр. Ин-та истории естествознания и техники АН СССР», 1959, т. 23, в. 4, с. 289—323 (имеется библ.).

**«КАУЧУ́К И РЕЗИ́НА»**, научно-технический журнал, орган Мин-ва нефтеперерабатывающей и нефтехимич. промышленности СССР и Всесоюзного хим. общества им. Д. И. Менделеева. Издаётся с 1927, ежемесячно, в Москве. До 1936 выпускался под названием «Журнал резиновой промышленности»; с 1937 выходит под названием «Каучук и резина» (в 1942—1956 не издавался). Тематика журнала — вопросы производства синтетич. каучука, шин, резиновых и асбестовых технич. изделий, бытовых резиновых изделий, сажи, регенерата и восстановления шин. В журнале освещаются результаты изучения свойств соответствующих материалов и изделий, процессов при их переработке и эксплуатации; обсуждаются методики исследований и испытаний, проблемы технологии, теории и расчёта конструкций резиновых изделий и практики их конструирования; публикуются статьи по экономике соответствующих отраслей произ-ва, пропагандируется передовой опыт предприятий; печатается информация о достижениях зарубежной науки и техники; помещаются рецензии и библиографич. обзоры. Тираж (1972) ок. 6000 экз.

**КАУЧУ́К НАТУРА́ЛЬНЫЙ**, полимер растительного происхождения, *вулканизацией* к-рого получают *резину*. К. н. относится к группе *эластомеров* — высокомолекулярных соединений, обладающих способностью к большим обратимым деформациям при комнатной и более низких темп-рах (см. также *Высокоэластическое состояние*). К. н. содержится в млечном соке (латексе) *каучуконосных растений*; отд. включения каучука имеются также в клетках коры и листьев этих растений. Добывают К. н. гл. обр. из латекса

бразильской *гевеи*, к-рая произрастает на плантациях в тропич. странах. Крупнейший производитель К. н. — Малайзия (св. 40% мирового произ-ва).

Термин «каучук» происходит от названия «каучу», к-рым жители Бразилии обозначали продукт, добываемый из гевеи, растущей на берегах р. Амазонки («кау» — дерево, «учу» — течь, плакать). Историю К. н. ведут обычно с 1738, когда франц. исследователь Ш. Кондамин представил в АН в Париже образцы каучука, изделия из него и описание способов добычи в странах Юж. Америки. Пром. применение К. н. оказалось возможным после открытия процесса вулканизации (Ч. Гудьир — США, 1839; Т. Гэнкок — Великобритания, 1843). Осн. данные о строении К. н. были получены в 70-х гг. 19 в. и позднее Г. *Бушарда*, Г. *Штаудингером*, немецким учёным К. Гарриесом. Обширные исследования вулканизации К. н. принадлежат Б. В. *Бызову*, Б. А. Догадкину, И. И. *Остромысленскому*, амер. учёному Э. Х. Фармеру и др. Исследованию физ. свойств и разработке теории эластичности К. н. посвящены работы сов. учёных А. П. *Александрова*, В. А. *Каргина*, П. П. Кобеко, амер. исследователей Е. Гута, Л. Р. Г. Трелоара, Ф. Т. Уолла и др.

При получении К. н. латекс извлекают подсочкой коры деревьев; из латекса каучук выделяют *коагуляцией* с помощью муравьиной, щавелевой или уксусной к-ты. Образующийся рыхлый сгусток (коагулюм) промывают водой и прокатывают на вальцах для получения листов, к-рые сушат и обычно коптят в камерах, наполненных дымом. Копчение придаёт К. н. устойчивость против окисления и действия микроорганизмов.

В соответствии с «Международным стандартом по качеству и упаковке натурального каучука» (1969) К. н. подразделяют на 8 междунар. типов, включающих 35 междунар. сортов. Осн. типы К. н. — р и ф л ё н ы й  с м о к е д - ш и т (продукт светло-янтарного цвета — «копчёный лист») и  с в е т л ы й  к р е п (продукт светло-кремового цвета, перед выделением к-рого в латекс вводят спец. отбеливающие вещества, напр. бисульфит натрия; К. н. этого типа копчению не подвергают). Качество К. н. междунар. типов и сортов оценивают на основании внеш. осмотра и сравнения с эталоном. Существует также классификация К. н. по технич. стандартам, в к-рых регламентируется содержание примесей в каучуке. Наряду с К. н. общего назначения выпускают каучуки спец. типов, напр. с улучшенными технологич. или механич. свойствами, изготовляемые в порошкообразной выпускной форме, и др. Ведутся обширные опытные и исследовательские работы как в направлении улучшения качества К. н., так и повышения продуктивности каучуконосов.

Осн. составная часть К. н. — углеводород каучука (91—96%), к-рый рассматривают как полиизопрен $(C_5H_8)_n$. К. н. содержит также 2,2—3,8% белков и аминокислот, 1,5—4,0% веществ, извлекаемых ацетоном (т. н. ацетоновый экстракт — олеиновая, стеариновая, линолевая к-ты, каротин и др.), соединения металлов переменной валентности — меди (до 0,0008%), марганца (до 0,001%), железа (до 0,01%), песок и нек-рые др. примеси. К. н. относятся к *стереорегулярным полимерам*; 98—100% звеньев изопрена в его макромолекуле присоединены в положении 1,4 цис:

```
H3C      H  H3C      H
   \    /      \    /
    C=C         C=C
   /    \      /    \
H2C      CH2—CH2     CH2
```

Мол. масса К. н. 1 400 000—2 600 000, содержание двойных связей в макромолекуле 95—98,5% от теоретич. значения. Плотность К. н. 0,91—0,92 *г/см*³, показатель преломления 1,5191, темп-ра стеклования от —70 до —72 °С, уд. теплоёмкость 1,880 *кдж/(кг·К)*[0,449 *кал/(г·°С)*], теплопроводность 0,14 *вт/(м·К)* [0,12 *ккал/(м·ч·°С)*], диэлектрическая проницаемость при частоте 1 *кгц* 2,37—2,45, уд. электропроводность $25{,}7\cdot10^{-18}$ *ом*$^{-1}\cdot$*см*$^{-1}$.

Каучук стоек к действию воды; хорошо растворим в бензоле, толуоле, ксилоле, бензине, четырёххлористом углероде, хлороформе, сероуглероде, циклогексане. При темп-рах выше 10 °С К. н. аморфен. Длительное хранение при более низких темп-рах или растяжение при комнатной температуре вызывают частичную кристаллизацию К. н. К числу ценных свойств К. н. относится его высокая когезионная прочность (см. *Когезия*). Этим свойством обусловлена в значит. степени незаменимость К. н. в произ-ве нек-рых деталей шин. Технологич. недостаток К. н., связанный с его высокой мол. массой, — необходимость пластикации (см. *Пластикация каучуков*) перед введением ингредиентов *резиновой смеси*.

Наиболее распространённый вулканизующий агент для К. н. — сера; в качестве ускорителей вулканизации применяют 2-меркаптобензтиазол (каптакс), его сульфенамидные производные (напр., сантокюр), дибензтиазолилдисульфид (альтакс), тетраметилтиурамдисульфид (тиурам) и др. Возможны также радиационная вулканизация К. н. и вулканизация с помощью органических перекисей или алкилфеноло-формальдегидных смол.

Кристаллизация К. н. обусловливает высокую прочность при растяжении резин на его основе. При введении активных наполнителей прочность резин изменяется незначительно, но существенно повышаются нек-рые др. механич. свойства (см. табл.). Резины из К. н. характеризуются хорошей эластичностью, износо- и морозостойкостью и высокими динамич. свойствами, но низкой стойкостью к действию растворителей, масел, а также меньшей, чем у нек-рых синтетич. каучуков, тепло- и атмосферостойкостью.

Свойства резин из натурального каучука

| Показатели | Ненаполненная резина | Резина, наполненная газовой канальной сажей |
|---|---|---|
| Модуль при растяжении 500%, *Мн/м*² (*кгс/см*²) | 1,5—4,5 (15—45) | 12—22 (120—220) |
| Прочность при растяжении, *Мн/м*² (*кгс/см*²) | 28—34 (280—340) | 30—34 (300—340) |
| Относительное удлинение, % | 700—900 | 600—800 |
| Сопротивление раздиру, *кн/м*, или *кгс/см* | 40—50 | 120—170 |
| Твёрдость по ТМ-2 | 30—40 | 50—75 |

Основная область применения К. н. — производство шин. Его используют также в производстве резино-технич. изделий (транспортёрные ленты, приводные ремни, амортизаторы, уплотнители), электроизоляционных материалов, резиновых изделий нар. потребления, при изготовлении *резиновых клеёв*. Нек-рое количество К. н. используют в виде латекса (см. *Латексы*, *Латексные изделия*). Объём произ-ва К. н. в 1971 составил ок. 3 млн. *т*. Благодаря созданию стереорегулярных синтетич. каучуков, а также широкого ассортимента синтетич. каучуков спец. назначения, потребление К. н. в нек-рых отраслях пром-сти сокращается (см. *Каучуки синтетические*).

*Лит.*: Бызов Б. В., Природный каучук, Л., 1932; Догадкин Б. А., Химия эластомеров, М., 1972; Справочник резинщика. Материалы резинового производства, М., 1971, с. 21.

**КАУЧУ́КИ**, группа промышленных *полимеров*, переработкой к-рых получают *резину*. Отличительная особенность К. — способность к большим обратимым (т. н. в ы с о к о э л а с т и ч е с к и м) деформациям при обычных и пониженных темп-рах. См. также *Каучук натуральный*, *Каучуки синтетические*.

**КАУЧУ́КИ СИНТЕТИ́ЧЕСКИЕ**, синтетич. полимеры, к-рые, подобно *каучуку натуральному*, могут быть переработаны в *резину* (см. также *Высокоэластическое состояние*, *Эластомеры*).

Все К. с. делят обычно на каучуки общего и спец. назначения (см. табл.). Первые применяют в произ-ве изделий, в к-рых реализуется осн. свойство резин — высокая эластичность при обычных темп-рах (шины, транспортёрные ленты, обувь и др.), вторые — в произ-ве таких изделий, к-рые должны обладать стойкостью к действию растворителей, масел, кислорода, озона, тепло- и морозостойкостью (т. е. способностью сохранять высокоэластич. свойства в широком диапазоне темп-р) и др. специфич. свойствами. Классификация К. с. по областям их применения в известной мере условна, т. к. мн. каучуки обладают комплексом свойств, позволяющим применять их как каучуки общего и спец. назначения. С др. стороны, к некоторым изделиям общего назначения иногда предъявляют спец. требования. Так, выпускают морозостойкие шины, масло- и бензостойкую резиновую обувь и др. Разработаны полимеры, наз. *термоэластопластами*, в к-рых сочетаются свойства эластомеров и термопластичных полимеров; благодаря этому они могут быть переработаны в резиновые изделия, минуя стадию *вулканизации*. Особые группы К. с.: в о д н ы е  д и с п е р с и и  к а у ч у к о в (*латексы*); ж и д к и е  к а у ч у к и (*олигомеры*, отверждающиеся с образованием резиноподобных материалов); н а п о л н е н н ы е  к а у ч у к и (смеси К. с. с наполнителями или пластификаторами, изготовляемые при получении К. с.).

Наиболее распространённые способы получения К. с. — эмульсионная и стереоспецифическая *полимеризация*. При полимеризации возможно регулирование мол. массы каучуков. Это позволяет исключить при переработке К. с. энергоёмкую стадию пластикации (см. *Пластикация каучуков*). Технологич. про-

Важнейшие промышленные синтетические каучуки

| Название каучуков и их отечественные марки | Химический состав | Специальные свойства |
|---|---|---|
| **Каучуки общего назначения** | | |
| Бутадиеновые СКД | 1,4-цис-Полибутадиен | — |
| Бутадиен-стирольные (α-метилстирольные) СКС (СКМС) | Сополимеры бутадиена со стиролом (α-метилстиролом) | — |
| Изопреновые СКИ | 1,4-цис-Полиизопрен | — |
| Этилен-пропиленовые СКЭП | Сополимеры этилена с пропиленом | Стойкость к окислению, действию хим. агентов, атмосферостойкость |
| СКЭПТ | Сополимеры этилена с пропиленом и с третьим сомономером | |
| Бутилкаучук БК | Сополимеры изобутилена с небольшим количеством изопрена | Газонепроницаемость, атмосферостойкость |
| Хлоропреновые (наирит) | Полихлоропрен | Удовлетворительная масло- и бензостойкость |
| **Каучуки специального назначения** | | |
| Бутадиен-нитрильные СКН | Сополимеры бутадиена с акрилонитрилом | Масло- и бензостойкость |
| Полисульфидные (тиокол) | Полисульфиды | То же |
| Кремнийорганические СКТ | Полиорганосилоксаны | Тепло- и морозостойкость, высокие электроизоляционные свойства, физиол. инертность |
| Фторкаучуки СКФ | Сополимеры фторолефинов | Тепло-, масло-, атмосферо- и огнестойкость, стойкость к действию агрессивных сред |
| Уретановые СКУ | Полиуретаны | Высокая прочность при растяжении и износостойкость |
| Хлорсульфированный полиэтилен ХСПЭ | Полиэтилен, содержащий хлорсульфоновые группы | Атмосферо-, тепло- и износостойкость |

цессы получения К. с. (в большинстве случаев непрерывные) включают также стадии выделения каучука из дисперсий или растворов (напр., *коагуляцией* или осаждением), очистку каучука от остатков катализаторов, эмульгаторов и др. примесей, сушку, брикетирование и упаковку каучука. Важнейшие *мономеры* для синтеза каучуков — *бутадиен*, *изопрен*, *стирол* и др.— получают гл. обр. из попутных нефтяных газов и газов *крекинга*; напр., бутадиен может быть получен каталитич. дегидрированием *н*-бутана. Кроме этих мономеров, применяют также *акрилонитрил*, фторолефины, нек-рые *кремнийорганические соединения* и др.

Успешное решение проблемы пром. синтеза каучука относится к числу наиболее значит. достижений науки и техники 20 в. Синтез каучука в крупном заводском масштабе впервые в мире был осуществлён в 1932 в СССР по способу, разработанному С. В. *Лебедевым*: полимеризацией на металлическом натрии 1,3-бутадиена, полученного из этилового спирта, был синтезирован натрий-бутадиеновый каучук СКБ. В 1938 было организовано пром. произ-во бутадиен-стирольных каучуков в Германии, в 1942 — крупное производство К. с. в США. К 1972 К. с. выпускали более чем в 20 странах. СССР по объёму производства К. с. занимает одно из ведущих мест.

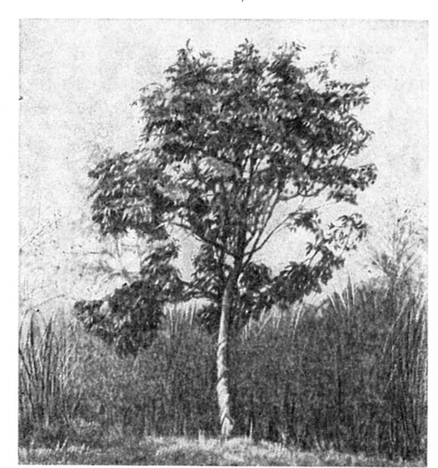
Мировое произ-во К. с. возрастает быстрыми темпами. Так, если в 1950 доля К. с. в общем объёме произ-ва натурального и синтетич. каучуков в капиталистич. странах составляла ок. 22%, в 1960 ок. 48%, то к 1971 она возросла до ~60% (~5 млн. *т* К. с. и ~ 3 млн. *т* натурального каучука). Интенсивный рост выпуска К. с. объясняется значительно более низкой себестоимостью произ-ва наиболее массовых каучуков общего назначения (в частности, бутадиен-стирольных) по сравнению с себестоимостью произ-ва натурального каучука, а также невозможностью использования натурального каучука в нек-рых изделиях спец. назначения — тепло-, масло-, бензостойких и др. К относительному сокращению потребления натурального каучука привело также создание бутадиеновых и изопреновых стереорегулярных К. с., оказавшихся конкурентоспособными с натуральным каучуком в производстве некоторых шин, напр. для легковых автомобилей, и др. изделий.

Номенклатура резиновых изделий, изготовляемых на основе К. с., насчитывает около 50 тыс. наименований. Наиболее крупный потребитель К. с.— шинная пром-сть (более 50% общего объёма потребления К. с.). Технич. прогресс в различных отраслях пром-сти выдвигает перед пром-стью К. с. задачу создания каучуков, в к-рых должны сочетаться высокая термостойкость, стойкость к действию ионизирующих излучений, масло- и бензостойкость и др. Эта задача может быть, в частности, решена путём синтеза каучуков из мономеров, содержащих неорганич. элементы — бор, фосфор, азот, фтор, кремний. О свойствах и применении К. с. см. также *Акрилатные каучуки*, *Бутадиен-нитрильные каучуки*, *Бутадиеновые каучуки*, *Бутадиен-стирольные каучуки*, *Бутилкаучук*, *Винилпиридиновые каучуки*, *Изопреновые каучуки*, *Карбоксилатные каучуки*, *Кремнийорганические каучуки*, *Полисульфидные каучуки*, *Уретановые каучуки*, *Фторкаучуки*, *Хлоропреновые каучуки*, *Хлорсульфированный полиэтилен*, *Этилен-пропиленовые каучуки*.

*Лит.:* Уитби Г. С. [ред.], Синтетический каучук, пер. с англ., М.— Л., 1957; Литвин О. Б., Основы технологии синтеза каучуков, М., 1972; «Журнал Всесоюзного химического об-ва им. Д. И. Менделеева», 1968, т. 13, № 1 (номер посвящен резиновой промышленности); Кирпичников П. А., Аверко-Антонович Л. А., Аверко-Антонович Ю. А., Химия и технология синтетического каучука, Л., 1970; Справочник резинщика. Материалы резинового производства, М., 1971.

**КАУЧУ́КОВОЕ ДЕ́РЕВО,** название различных каучуконосных деревьев, чаще всего *гевеи* бразильской, *фикуса* каучуконосного и некоторых видов рода *ландольфия*.

**КАУЧУКОНО́СНЫЕ РАСТЕ́НИЯ,** растения, образующие и содержащие в некоторых своих частях *каучук натуральный*. В зависимости от того, в каких тканях он накапливается, К. р. делят на латексные (каучук содержится в млечном соке — латексе), паренхимные (в паренхиме осевых органов — стеблей, корней), хлоренхимные (в зелёных тканях молодых побегов и листьях). Пром. значение имеют латексные деревья, к-рые не только накапливают каучук в сравнительно большом количестве, но и легко его отдают; из них наиважнейшее — *гевея* бразильская, дающая 95% мирового произ-ва



Гевея бразильская.

Сбор латекса при подсочке гевеи.



натурального каучука; остальные 5% получают от др. тропич. латексных деревьев из родов сапиум и маниок сем. молочайных, а также родов *фикус* и кастилла сем. тутовых, рода *ландольфия* сем. кутровых и др. Травянистые латексные К. р. из сем. сложноцветных (*таусагыз*, *кок-сагыз*, крым-сагыз и др.), произрастающие в умеренной зоне, в т. ч. в СССР, содержат каучук в небольшом количестве в корнях; не культивируются, т. к. не имеют пром. значения. К паренхимным К. р. относится мексиканское растение *гваюла* сем. сложноцветных. Хлоренхимные К. р. (напр., ряд видов из родов крестовник, василёк) пром-стью не используются.

*Лит.:* Ильин М. М. и Якимов П. А., Каучуконосы и гуттаперченосы СССР, в кн.: Растительное сырье СССР, т. 1, М.— Л., 1950, с. 61—142; Жуковский П. М., Культурные растения и их сородичи, 2 изд., Л., 1964; Синягин И. И., Тропическое земледелие, М., 1968; Franke G., Nutzpflanzen der Tropen und Subtropen, Bd 1, Lpz., 1967.

*В. Н. Вехов.*

**КАУША́НЫ,** город (с 1965), центр Каушанского р-на Молд. ССР, в 22 *км* к Ю. от г. Бендеры, в 5 *км* от ж.-д. ст. Каушаны. Расположен в широкой долине р. Ботна. 13 тыс. жителей (1970). Консервный завод, совхоз-завод. Памятник архитектуры нач. 18 в.— церковь Успения (росписи 18 в.— работы местных мастеров).

**КАУШУ́ТОВ** Ата (15.7.1903, с. Безмеин, ныне г. Безмеин Ашхабадского р-на,— 15.11. 1953, Ашхабад), туркменский советский писатель. Один из зачинателей туркм. прозы и драматургии. Печатался с 1925. Учился в Коммунистич. ун-те трудящихся Востока в Москве. Начинал лит. деятельность как поэт и драматург. Его драма «Джума» (1939), повести «Последний старшина» и «Туркменские кони» (обе 1951) явились значительным вкладом в туркм. сов. лит-ру. Роман «Мехри и Вепа» (1946) написан о событиях Великой Отечеств. войны 1941—45; роман «У подножья Копет-Дага» (1947—49) посвящён борьбе между новым и старым в туркм. ауле. Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч.: Эсерлер, т. 1—3, Ашгабат, 1956—57; в рус. пер.— Внук Мергена. Роман, Аш., 1965; Последний старшина. Рассказы, М., 1966.

*Лит.:* Аборский А., Ата Каушутов, Аш., 1965; Дурдыев Т., Ата Говшудовың романы, Ашгабат, 1962.

**КАФ** (англ. c. a. f.— cost and freight — стоимость и фрахт), вид договора внешнеторговой купли-продажи, при к-ром в цену товара включаются его стоимость и стоимость морской перевозки (фрахта) до порта назначения. Осн. обязанности продавца и покупателя по договору К. сходны с их правами и обязанностями по договору *сиф*.

**КА́ФА,** старинный кабардинский народный массовый танец. Темп умеренный. Муз. размер $^6/_8$ или $^2/_4$. Исполняется парами. Танцующим аккомпанирует женщина на гармонике. Не прерывая игры, она также вступает в танец. К. начинается и заканчивается хороводным построением. В средней части танцуют отдельные пары. Разновидности К. распространены также в Адыгее и Осетии.

**КА́ФА,** Кaффа, название г. *Феодосии* в 13—18 вв., когда им владели генуэзские купцы.



**КАФА́Н,** город (до 1938 — посёлок) в Арм. ССР. Расположен на юго-вост. склонах Зангезурского хр. на выс. 800 *м*, в долине р. Вохча (приток Аракса). Конечная станция ж.-д. ветки от линии Баку — Ереван. 31 тыс. жит. (1971). Центр горнорудной пром-сти. В окрестностях К.— добыча медных руд, в городе — медноРудный комбинат, обогатительная ф-ка, мебельная ф-ка; пищевая промышленность (мясокомбинат, консервный, молочный з-ды и др.). Горнометаллургический техникум, мед. и муз. уч-ща. Драматич. театр.

**КАФА́РОВ** Виктор Вячеславович (р. 18.6.1914, Шяуляй, ныне Литовской ССР), советский химик-технолог, чл.-корр. АН СССР (1966). Чл. КПСС с 1952. В 1938 окончил Казанский химико-технологич. ин-т им. Кирова. С 1944 работает в Моск. химико-технологич. ин-те им. Менделеева (с 1960 заб. кафедрой). Исследования посвящены процессам и аппаратам химич. технологии и кибернетике химико-технологич. процессов. Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч.: Основы массопередачи, М., 1962; Равновесие между жидкостью и паром, кн. 1—2, М., 1966 (совм. с др.); Методы кибернетики в химии и химической технологии, М., 1968; Методы оптимизации в химической технологии, М., 1969 (совм. с А. И. Бояриновым); Справочник по растворимости, т. 1—3, М., 1961—70 (совм. с др.); Программирование и вычислительные методы в химии и химической технологии, М., 1972 (совм. с др.).

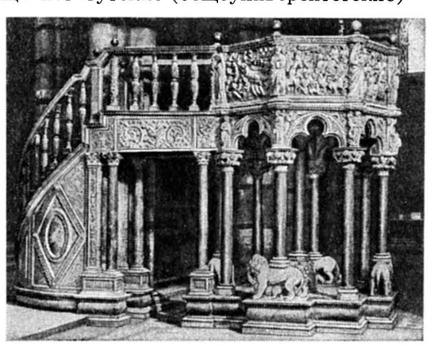
**КАФА́РОВ** Пётр Иванович (в монашестве — Палладий) [17(29).9. 1817, Чистополь, ныне Татарской АССР,—6(18).12.1878, Марсель], русский учёный-китаевед. Учился в Казанской семинарии и Петерб. духовной академии. В сент. 1840 в составе рус. духовной миссии прибыл в Пекин, где находился (с перерывами) 38 лет. Круг науч. интересов К. был широк. Составитель большого «Китайско-русского словаря» (ч. 1—2, 1888, окончен П. С. *Поповым*). Перевёл кит. памятники «Путешествие даосского монаха Чан Чуня на Запад», «Старинное монгольское сказание о Чингисхане» (1866), «Старинное китайское сказание о Чингисхане» (1877). Ряд работ посвящён изучению истории религий в Китае (буддизма, христианства, ислама), истории связей Китая с др. народами, особенно рус.-кит. отношений. В 1870—71 участвовал в археологич. и этнографич. экспедиции Рус. географич. об-ва в Уссурийский край.

Соч. (кроме указ. в ст.): Исторический очерк древнего буддизма, в сб.: Труды членов Российской духовной миссии в Пекине, т. 2, СПБ, 1853; Выписки из дневника, веденного в Пекине в 1858 г., «Морской сборник», 1860, № 9—10; Исторический очерк Уссурийского края..., «Записки Имп. Русского географического общества», 1879, т. 8, в. 2; Китайская литература магометан, СПБ, 1887; Дорожные заметки на пути по Монголии в 1847 и 1859 гг., СПБ, 1892.

*Е. А. Белов.*

**КА́ФЕДРА** (греч. kathédra, букв.— сидение, стул), 1) в Др. Греции и Риме — место для выступлений риторов, философов. 2) В христианской церкви — возвышение, с к-рого произносятся проповеди. Многие К. богато украшались резьбой, статуями, рельефами (напр., К. баптистерия в Пизе, 1260, работы Никколо Пизано; К. собора св. Петра в Риме, 1657—66, работы Л. Бернини). 3) Кресло епископа (архиерея) при богослужении, в переносном значении — епархия (епископский округ). 4) В уч. заведениях, лекториях, актовых залах — место для преподавателя, докладчика. 5) К. в вузе (ф-те) — основное учебно-научное подразделение, осуществляющее учебную, методич. и н.-и. работу по одной или нескольким родственным дисциплинам, воспитательную работу среди студентов, а также подготовку научно-пед. кадров, повышение квалификации специалистов. К. возглавляет, как правило, профессор, доктор наук. В состав К. входят профессора, доценты, ассистенты, старшие преподаватели, старшие и младшие научные сотрудники, аспиранты и др. К. имеет свои уч. лаборатории и кабинеты. На К. возлагаются проведение лекций, лабораторных, практич., семинарских и др. видов уч. занятий, руководство уч. и производственной практикой, исследовательскими работами, курсовыми и дипломными проектами (работами), проведение курсовых экзаменов и зачётов и др. Различают К. общеинститутские (общеуниверситетские) — по общенауч. дисциплинам, изучаемым на всех или большинстве ф-тов вуза, и факультетские — по спец. дисциплинам, преподаваемым на данном ф-те.





Кафедра собора в Сиене. Мрамор. 1265—1268. Скульпторы: Никколо Пизано, Арнольфо ди Камбио, Джованни Пизано, Лапо.

**КА́ФЕЛЬ** (от нем. Kachel), керамические плитки для облицовки каминов, печей, стен; то же, что *изразцы*.

**КАФЕНГА́УЗ** Бернгард (Борис) Борисович [1(13).7.1894, г. Проскуров, ныне г. Хмельницкий, — 27.6.1969, Москва], советский историк, доктор историч. наук (1947), профессор ист. ф-та МГУ (с 1948). Окончил ист.-филологич. ф-т Моск. ун-та (1920). Занимался науч. и педагогич. деятельностью. В 1940—65 ст. науч. сотрудник Ин-та истории АН СССР. Специалист по истории России 12—19 вв. Участвовал в коллективных трудах («История СССР с древнейших времён до наших дней», «Очерки истории СССР», «История Москвы», «Всемирная история»). Награждён орденом Трудового Красного Знамени.

Соч.: Северная война и Ништадтский мир (1700—1721), М.— Л., 1944; История хозяйства Демидовых в XVIII—XIX вв. Опыт исследования по истории уральской металлургии, т. 1, М.— Л., 1949; И. Т. Посошков. Жизнь и деятельность, 2 изд., М., 1951; Очерки внутреннего рынка России первой половины XVIII в. (По материалам внутренних таможен), М., 1958; Древний Псков. Очерки по истории феодальной республики, М., 1969.

*Лит.:* Павленко Н. И., Творческий путь Б.Б. Кафенгауза, в сб.: Абсолютизм в России (XVII—XVIII вв.), М., 1964; Черепнин Л. В., Б. Б. Кафенгауз— историк

и источниковед, в кн.: Археографич. ежегодник за 1970, М., 1971.

**КАФЗЕ́Х,** гора близ Назарета (Израиль), на склоне к-рой в пещере были открыты (в 1933—35 и 1965—67) скелеты древних людей: два — в слое с кам. орудиями верхнего *палеолита*, восемь — в более древнем слое конца нижнего палеолита. Наиболее интересны последние. Черепа этих людей удлинённые, крупные, с сильно развитыми надбровными дугами, высоким сводом и округлым затылком. Ниж. челюсть массивная, но с развитым подбородком. Люди из К. жили, по-видимому, 50—60 тыс. лет назад. Соединение близкого современному физич. типа с относительно примитивной культурой вызвало дискуссию о месте людей из К. в эволюции человека. Одни учёные считают их *палеоантропами*, другие — древними представителями человека совр. вида.

*Лит.:* Рогинский Я. Я., Палестинские и близкие им формы гоминид, в сб.: Ископаемые гоминиды и происхождение человека, М., 1966.

**КАФИРНИГА́Н,** река в Тадж. ССР, правый приток Амударьи. Дл. 387 *км*, пл. басс. 11,6 тыс. *км*². Берёт начало двумя истоками с юж. склонов (частью из ледников) Гиссарского хр. Протекает по Гиссарской долине. Питание гл. обр. снеговое. Ср. годовой расход воды в устье 156 *м³/сек*. Ср. годовая мутность воды св. 1500 *г/м³* (низовье). Притоки: Варзоб, Ханака — справа; Иляк — слева. Воды используются для орошения. В низовьях берега покрыты камышом и тугайными лесами. На реке — г. Орджоникидзеабад.

**КАФИ́РЫ** (от араб. кафир — неверный, неверующий, т. е. не мусульманин), употреблявшееся в прошлом (до кон. 19 в.) соседними мусульманскими народами назв. населения Нуристана (б. Кафиристан) — высокогорных обл. на С.-В. Афганистана. См. *Нуристанцы.*

**КА́ФКА** (Kafka) Франц (3.7.1883, Прага, — 3.6.1924, Кирлинг, близ Вены), австрийский писатель. Род. в еврейской бурж. семье. Учился на юридич. ф-те Пражского ун-та в 1901—06. В 1908—22 служил в страховом об-ве. Начиная с 1909 его рассказы появляются в журналах. Отдельно изданы сб. «Наблюдение» (1913), рассказы «Приговор», «Кочегар» (1913), «Превращение» (1916). После 1-й мировой войны 1914—18 К. опубл. рассказ «В исправительной колонии» (1919), сб-ки «Сельский врач» (1919), «Голодарь» (1924). Его друг и душеприказчик М. *Брод* в 1925—26 издал три романа К.: «Америка» (не окончен), «Процесс», «Замок» и сб. рассказов «На строительстве китайской стены» (1931). Для К. характерно правдоподобие деталей, эпизодов, мыслей и поведения отд. людей, предстающих в необычайных, часто абсурдных взаимосвязях в кошмарных или сказочно-фантастич. ситуациях. В образах и коллизиях произв. К. воплощены трагич. бессилие, обречённость «маленького человека» и вместе с тем беспощадная жестокость и нелепость бурж. обществ. строя, его законов, обычаев, морали. Алогизм мышления нередко затрудняет восприятие прозы К.

Влияние творческого метода К., характерного для модернистской лит-ры 20 в., в разной мере и форме испытал ряд нем. и австр. писателей, швейцарцы М. Фриш и Ф. Дюрренматт, франц. писатели Ж. П. Сартр, А. Камю, представители т. н. «лит-ры абсурда» (Э. Ионеско, С. Беккет), а также нек-рые литераторы США и др. стран Америки. Сов. литературоведение видит в творчестве К. художественно яркое выражение глубокого кризиса бурж. общества, осознанного как безнадёжный тупик, из к-рого писатель не видел выхода. Пр. им. Т. Фонтане (1915).

Соч.: Gesammelte Werke, Bd 1—8, Fr./M., 1951—58; Tagebücher, [Fr./M., 1967]; Briefe, Fr./M., 1958; Briefe an Milena, Fr./M., 1952; в рус. пер.— Роман. Новеллы. Притчи. [Предисл. Б. Сучкова], М., 1965; Из дневников, «Вопросы литературы», 1968, № 2; Письмо к отцу, «Звезда», 1968, № 8.

*Лит.:* Затонский Д. В., Франц Кафка и проблемы модернизма, М., 1965; Книпович Е., Ф. Кафка, в её кн.: Сила правды, М., 1965; Днепров В., Черты романа XX в., М.— Л., 1965, с. 117—71, 199—207; Сучков Б., Ф. Кафка, в его кн.: Лики времени, М., 1969; Janouch G., Gespräche mit Kafka, Fr./M., 1951; Richter H., F. Kafka, B., 1962; Brod M., Über Franz Kafka..., [Fr./M. — Hamb., 1966]. *Л. З. Копелев.*

**«КА́ФРСКИЕ ВО́ЙНЫ»,** установившееся в бурж. лит-ре назв. войн между южно-афр. народом *коса* (кафрами) и англо-бурскими завоевателями в 18—19 вв. Вооружённое сопротивление коса колонизаторам продолжалось с конца 70-х гг. 18 в. до нач. 80-х гг. 19 в. (наиболее крупные воен. столкновения — в 1779—81, 1789—93, 1799—1803, 1811—1812, 1818—19, 1834—35, 1846—47, 1850—53, 1858, 1877—79). В результате этих войн граница *Капской колонии* отодвигалась всё дальше на В.; к нач. 80-х гг. 19 в. колонизаторами была захвачена вся терр., заселённая коса. В ходе «К. в.» колонизаторы использовали отсутствие единства среди коса и сталкивали одни племена с другими.

*Лит.:* Потехин И. И., Формирование национальной общности южно-африканских банту, М., 1955; Walker E. A., A history of Southern Africa, 3 ed., L., 1959.

**КА́ФРЫ** (от араб кафир — неверный, неверующий, т. е. не мусульманин), название, данное европ. колонизаторами южно-афр. народу *коса.*

**КАФР-ЭЗ-ЗАЙЯ́Т,** город в Египте в дельте Нила, на зап. рукаве Рашид. 34,1 тыс. жит. (1966). Ж.-д. ст. Хлопкои шерстопрядильные предприятия. Производство хлопкового масла, мыла, сигарет, а также суперфосфатных удобрений.

**КАФТА́Н** (тюрк.-перс.), верхняя мужская и женская двубортная одежда с глубоким запа́хом. В допетровской Руси К. был распространённой одеждой различных слоёв населения. Шился с удлинёнными рукавами: у богатых — из бархата, парчи, лучшего сукна, на дорогих мехах, с драгоценными пуговицами и украшениями; у малоимущих — из простых тканей и дешёвого меха с медными и оловянными пуговицами. В народном быту употреблялся в различных местностях России до нач. 20 в. и шился из простого сукна или домотканины (последние наз.: сермяга, зипун, тяжелко). Короткий К. наз. полукафтаном.

**КАФУ́Э** (Kafue), река в Замбии, лев. приток Замбези. Дл. ок. 1000 *км*. Берёт начало на водораздельном плато Конго — Замбези, течёт б. ч. в низких заболоченных берегах. В среднем течении пересекает выходы твёрдых пород в глубоком ущелье (дл. 26 *км*). Макс. расходы — в период летних дождей. Судоходна на 240 *км* от устья. В ср. части бассейна К. — нац. парк Кафуэ.


Ф. Кафка.


П. Г. Каховский.

**КАФУ́Э** (Kafue), национальный парк в Замбии. Расположен в среднем течении р. Кафуэ между её прав. притоками Лунга и Нанжила, в пределах Сев.-Зап., Центр. и Юж. провинций. Крупнейший нац. парк в Африке — пл. 2,25 млн. *га*. Создан в 1950 для охраны фауны злаковых саванн и саванновых лесов (чёрный носорог, бегемот, буйвол, зебра, слон, лев, леопард, антилопы — чёрная лошадиная, канна, куду, бубал, гну, водяной и болотный козлы, лесной дукер и др.).

**КАХАМА́РКА** (Cajamarca), город на С. Перу. Ок. 40 тыс. жит. Расположен на склонах хр. Зап. Кордильера (на выс. св. 2800 *м*), узел автодорог. Торг. центр с.-х. р-на (сах. тростник, хлопчатник, табак, рис, молочное животноводство). Произ-во сухого молока, масла, сыра; кож. предприятия; кустарное произ-во соломенных шляп. До нач. 16 в. был одним из важных городов империи *инков*. В нач. 16 — нач. 19 вв. находился под властью Испании. Архитектура К. пережила расцвет в 1-й пол. 18 в. Особую пышность её церквам (собор Санта-Каталина, 1682—1762; Сан-Антонио, 1699—1737; Эль Белен, 1699—1746) придаёт сочная глубокая резьба, подобная тяжёлому ковру. 2-этажные глинобитные дома имеют далеко выступающие черепичные кровли и порталы с резными пилястрами и фронтонами.

*Лит.:* Gridilla A., Cajamarca y sus monumentos, Cajamarca, 1939.

**КАХА́РОВ** Абдулахад [р. 4(17).4.1913, Канибадам, ныне Тадж. ССР], советский гос. и парт. деятель. Чл. КПСС с 1939. Род. в семье кустаря. Окончил Ленинабадский педагогич. ин-т (1954, заочно). В 1933—47 на комсомольской, проф., сов. и парт. работе в Тадж. ССР. В 1947—1954 секретарь Ленинабадского обкома КП Таджикистана. В 1954—55 пред. исполкома Ленинабадского обл. Совета депутатов трудящихся. В 1956—61 зам. пред. Совета Министров и пред. Госплана Тадж. ССР. С апр. 1961 пред. Совета Министров и одновременно министр иностр. дел Тадж. ССР. На 22—24-м съездах КПСС избирался канд. в чл. ЦК КПСС. Депутат Верх. Совета СССР 5—8-го созывов. Награждён 2 орденами Ленина, 5 др. орденами, а также медалями.

**КАХЕКСИ́Я** (греч. kachexía, от kakós — плохой и héxis — состояние), состояние глубокого истощения и физической слабости организма. Развитие К. проявляется резким похуданием, потерей веса, сухостью и дряблостью кожи, выпадением волос, исчезновением подкожного жира, атрофией мышц и внутренних органов, снижением содержания сывороточного белка; при К. могут наблюдаться отёки, кровоизлияния, иногда нарушения психики. К К. приводят длительное недо-


А. Каххар.


В. И. Качалов.

едание или голодание, тяжёлые нарушения обмена веществ, хронич. отравление мышьяком, свинцом, ртутью, фтором, тяжёлые поражения пищеварит. тракта (атрофия слизистой оболочки кишечника, состояние после резекции желудка и кишок). К. может также возникать при тяжёлом течении туберкулёза и др. хронич. инфекций, нек-рых поражениях желёз внутренней секреции (гипофиза, щитовидной железы, надпочечников, поджелудочной железы), обширных длительно незаживающих ранах, нагноениях, злокачественных опухолях (особенно пищевода и желудка).

**КА-ХЕМ,** река на юго-востоке Тув. АССР и севере МНР; см. *Малый Енисей.*

**КАХЕ́ТИ,** Кахетия, ист. область Грузии, расположенная в верховьях рр. Иори и Алазани (притоки р. Куры). До 8 в. входила в состав *Картли.* Со 2-й пол. 8 в. К. выделилась в независимое феод. княжество. В 1104 *Давид Строитель* при поддержке местных азнауров (см. *Азнаури*) занял К. и включил её в объединённое Груз. гос-во. Во 2-й пол. 15 в. К. выделилась в самостоятельное царство, к-рое вело в 16—18 вв. непрерывную борьбу за свою независимость против Ирана и Турции. В 1762 произошло объединение Картли и К. в одно царство, к-рое в 1801 было присоединено к России.

*Лит.:* История Грузии, т. 1, Тб., 1962.

**КАХЕТИ́НСКАЯ РАВНИ́НА,** часть *Алазань-Авторанской равнины* в Груз. ССР.

**КАХЕТИ́НСКИЙ ХРЕБЕ́Т,** то же, что *Кахетский хребет* в Груз. ССР.

**КАХЕТИ́НСКОЕ ВОССТА́НИЕ 1659,** восстание груз. народа против иран. господства. Было вызвано намерением правителей Ирана заселить равнины *Кахети* туркм. кочевыми племенами, что грозило уничтожением жившему там грузинскому населению. Восстание возглавили Б. Чолокашвили, арагвский эриставЗаалЗаал, его брат Элизбар, погибшие затем в боях. Предания сохранили также имена нар. героев З. Гаприндаули, Н. Хошураули, пшавца Гоголаури. Кахетинцы вместе с горским населением страны очистили свою землю от иран. войск. Правители Ирана вынуждены были отказаться от своего плана.

*Лит.:* История Грузии, т. 1, Тб., 1962.

**КАХЕТИ́НЦЫ,** *грузины,* живущие в Вост. Грузии на терр. историч. области *Кахети.*

**КАХЕ́ТСКИЙ ХРЕБЕ́Т,** Кахетинский хребет, горный хребет в южной части Б. Кавказа, в Груз. ССР. Служит водоразделом рр. Иори и Алазани. Дл. ок. 120 *км.* Выс. до 2506 *м.* Сложен гл. обр. песчаниками, мергелями, сланцами. Склоны покрыты широколиственными лесами и кустарниками, на выс. 2000 *м* — горные луга. В нижних частях склонов — виноградники.

**КА́ХИ,** город (до 1967 — посёлок), центр Кахского р-на Азерб. ССР. Расположен у подножия юж. склона Б. Кавказа, на р. Курмухчай (приток Алазани), в 125 *км* к С.-З. от ж.-д. узла Евлах. 6,2 тыс. жит. (1970). Фруктоконсервный и маслосыродельный з-ды.

**КАХО́ВКА,** город (с 1938) в Херсонской обл. УССР, на левом берегу Каховского водохранилища, в 10 *км* от ж.-д. ст. Каховка (на линии Снигирёвка — Фёдоровка). 35 тыс. жит. (1971). Возник из местечка, основанного в 1783. До 1917 — важнейшая пристань на Днепре в б. Таврической губ. Во время Гражданской войны 1918—20 под К. в авг. и окт. 1920 было остановлено наступление врангелевских войск (см. *Каховский плацдарм*). В годы довоенных пятилеток в К. был построен з-д «Трактородеталь». Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 с нач. сент. 1941 К. была оккупирована нем.-фаш. войсками, нанёсшими городу огромный урон; в городе действовала подпольная парт. группа под руководством К. И. Туроса. К. освобождена Сов. Армией 2 нояб. 1943. В послевоен. годы город был полностью восстановлен. Заводы: железобетонных изделий, электросварочного оборудования, ремонтный и др. Музей истории г. Каховки.

**КАХО́ВСКИЙ** Пётр Григорьевич [1797 — 13(25).7.1826], дворянский революционер-декабрист, один из активнейших участников восстания 14 дек. 1825. Из дворян Смоленской губ. Поручик в отставке. В нач. 1825 в Петербурге был принят К. Ф. *Рылеевым* в члены *Северного общества декабристов.* Сторонник введения в России респ. строя. К. настаивал на истреблении всей царской фамилии. В день восстания поднимал Гвардейский флотский экипаж и одним из первых прибыл на Сенатскую площадь, где смертельно ранил петерб. ген.-губернатора М. А. Милорадовича и командира лейб-гренадерского полка полковника Н. К. Стюрлера. После ареста К. написал Николаю I и следователям неск. писем, содержащих критич. анализ рус. действительности. Казнён в Петропавловской крепости вместе с П. И. Пестелем, С. И. Муравьёвым-Апостолом, М. П. Бестужевым-Рюминым и Рылеевым. Портрет стр. 547.

*Лит.:* Восстание декабристов. Материалы и документы, т. 1, М., 1925; Нечкина М. В., Движение декабристов, т. 1—2, М., 1955; Подгорный И., П. Г. Каховский, Л., 1965.

**КАХО́ВСКИЙ ПЛАЦДА́РМ,** укреплённый район на лев. берегу Днепра ок. Б. Каховки (ныне г. Каховка) во время Гражд. войны 1918—20. Образовался 7 авг. 1920 в результате наступления Правобережной группы войск Юго-Зап. фронта под команд. Р. П. Эйдемана. К. п. создал угрозу тылу и сообщениям врангелевских войск в Северной Таврии и Крыму и сковал их действия, не давая возможности развивать наступление на С. Оборудование К. п. велось до сер. окт. под руководством воен. инженера Д. М. *Карбышева.* Была оборудована глубоко эшелонированная оборона из трёх оборонительных полос. Передний край гл. полосы обороны проходил по линии Екатериновка — Софиевка — Любимовка — южнее хутора Сухина и далее до Днепра. Полоса обороны состояла из 2—3 линий окопов с ходами сообщения и проволочными заграждениями; на важнейших направлениях были установлены минные поля. Первая линия обороны состояла из отд. окопов и проволочных заграждений, её длина — ок. 40 *км.* Глубина К. п. составляла до 12—15 *км*, а площадь — 216 $км^2$. Непосредственно перед Каховкой была создана полоса предмостных укреплений. На К. п. были оборудованы арт. позиции и наблюдат. пункты, в тылу имелись 4 переправы. Неоднократные попытки врангелевских войск в авг.—сент. ликвидировать К. п. при поддержке танков, артиллерии и авиации были отбиты сов. войсками (15-я, 52-я и Латыш. дивизии), проявившими исключит. героизм в боях. Опираясь на К. п., сов. войска в окт. 1920 нанесли гл. удар по белогвард. войскам Врангеля в Северной Таврии.

*Лит.:* Бузник П., Каховский плацдарм и его инженерная подготовка, «Военно-инженерный журнал», 1948, № 2; Сергеев П., Оборона Каховского плацдарма 51-й дивизией (14 октября 1920 г.), «Военно-исторический журнал», 1939, № 3; Ильин-Миткевич А., Каховский укреплённый плацдарм, «Техника и вооружение», 1939, № 12.

**КАХО́ВСКОЕ ВОДОХРАНИ́ЛИЩЕ,** водохранилище, образованное плотиной Каховского гидроузла на р. Днепре на терр. Херсонской, Днепропетровской и Запорожской обл. УССР. Заполнено в 1955—58. Пл. 2155 $км^2$, объём 18,2 $км^3$, длина 230 *км*, макс. шир. до 25 *км*, ср. глуб. 8,4 *м*, наибольшая — 36 *м.* Уровень водохранилища колеблется в пределах 3 *м*; оно осуществляет сезонное и частично многолетнее регулирование стока. Из К. в. берёт начало *Северо-Крымский канал,* служащий для орошения земель и водоснабжения городов Крыма. В результате постройки К. в. образовался глубоководный путь на низовом участке Днепра. Рыболовство (лещ, сазан, судак). На берегах К. в.— гг. Запорожье, Никополь, Новая Каховка, Каховка, Берислав, Каменка-Днепровская.

**КАХУ́Н,** Илахун, Лахун (др.-егип. Хетхетеп-Сенусерт), город 20—19 вв. до н. э. близ пирамиды Сенусерта II в Файюмском оазисе (Египет). Построен по единому плану, просуществовал ок. 100 лет, после чего был заброшен и оказался засыпанным песком. Раскапывался в 1888—90 англ. археологом У. Флиндерсом-Питри. Исследованы руины зданий и укреплений, прослежена планировка города. Кирпичные стены окружали К. и делили его на две части. В вост. аристократич. части находились дворцовый комплекс (был окружён особой стеной, нек-рые помещения имели колонны и стенную роспись) и дома знати. В зап. части располагались небольшие дома (из сырцового кирпича) ремесленников. Население занималось земледелием и ремёслами (гончарство, ткачество). Найдены бронз. и кремнёвые орудия, керамика и значит. количество папирусов, содержащих частную переписку, сведения по медицине и т. д.

*Лит.:* Vandier J., Manuel d'archéologie egyptienne, t. 1—3, P., 1952—58.

**КАХХА́Р** Абдулла [4(17).9.1907, Коканд,— 24.5.1968, Москва], узбекский советский писатель. Чл. КПСС с 1952. Окончил вост. ф-т Среднеазиатского гос. ун-та (1934). Печатался с 1924 как фельетонист. Затем начал работать в жанре короткой новеллы и своим твор-

чеством сделал немало для развития этого жанра в узб. сов. лит-ре, создав такие произв., как «Вор», «Прозрение слепых», «Гранат» и др. К. писал в своих рассказах и о недавнем прошлом узб. народа, и о его настоящем (сб-ки «Мир молодеет», 1933; «Рассказы», 1935). Роман «Мираж» (1937) обличает бурж. националистов. Повести «Герой из Дардака» (1942), «Золотая звезда» (1946) написаны о событиях Великой Отечеств. войны 1941—45. Роман «Огни Кошчинара» (1951—52) посв. теме коллективизации, повесть «Птичка-невеличка» (1958, рус. пер. 1959) — послевоен. жизни узб. кишлака, повесть «Любовь» (1968, изд. 1969) — жизни молодёжи. Автор автобиографической повести «Сказки о былом» (1965, рус. пер. 1970), комедий «На новой земле», «Шёлковое сюзане» (1950; Гос. пр. СССР, 1952), «Больные зубы» (1954) и др. Перевёл на узб. язык «Войну и мир» Л. Н. Толстого, произв. А. С. Пушкина, А. П. Чехова, Н. В. Гоголя, М. Горького и др. Пред. президиума СП Узбекистана (1954—56). Награждён 3 орденами, а также медалями. Похоронен в Ташкенте.

Соч.: Асарлар, т. 1—6, Тошкент, 1967—71; Муҳаббат, Тошкент, 1969; в рус. пер.— Избр. произв., М., 1959.

*Лит.:* Боролина И. В., Абдулла Каххар. Очерк творчества, Таш., 1957; История узбекской советской литературы, М., 1967; Абдусаматов Х., Абдулла Қаҳҳор, Тошкент, 1960.

*В. Абдуллаев, Б. Валиходжаев.*

**КАЦ** (Katz) Бернард (р. 24.3.1911, Лейпциг), английский физиолог, чл. Лондонского королев. об-ва (с 1952) и его вице-президент (с 1965). Окончил Лейпцигский ун-т (1934). В 1935 переехал в Великобританию, преподавал в университет. колледже в Лондоне (1935—39 и 1946—50); с 1952 проф. и зав. кафедрой биофизики там же. Осн. работы по нервно-мышечной физиологии и биофизике, гл. обр. по изучению механизма генерации *биоэлектрических потенциалов*, синаптической передачи от клетки к клетке и физико-химич. свойств клеточных мембран. Нобелевская пр. (1970, совм. с Дж. Аксельродом и У. Эйлером).

Соч.: Нерв, мышца, синапс, пер. с англ., М., 1968.

**КАЦИ́ЕВ** Хабу Хаджикурманович (псевд.— Хабиб) (р. 13.5.1916, аул Гунделен, ныне Баксанского р-на Кабардино-Балкарской АССР), балкарский советский писатель. Чл. КПСС с 1939. Окончил Высшую партийную школу. Автор лирич. стихов (сб. «Сердечная радость», 1936) и рассказов («Звёзды земли», 1940), отразивших борьбу трудящихся горцев за Сов. власть, строительство новой жизни. В книге юмористич. и сатирич. новелл «А у Вас какая новость?» (1961) К. умело пользуется средствами гротеска, богатствами нар. речи. Написал также книгу повестей и рассказов «Магомет» (1964), роман «Тамата» (1971).

Соч. в рус. пер.: В горном ауле, Нальчик, 1966; Насмешник Омар, М., 1969.

*К. С. Отаров.*

**КАЦИ́НА** (Katsina), город на С. Нигерии, в Сев.-Центр. штате. 90,5 тыс. жит. (1963). Узел автодорог. Крупный торг. и ремесл. центр. Торговля арахисом, хлопком, кожей и шкурами. До 19 в. столица города-гос-ва народа хауса — Кацина.

**КА́ЦМАН** Евгений Александрович [26.6 (8.7).1890, Харьков], советский живописец и график, нар. худ. РСФСР (1969), чл.-корр. АХ СССР (1947). Чл. КПСС с 1949. Учился в Моск. училище живописи, ваяния и зодчества (1909—16) у К. А. Коровина и С. В. Малютина. Один из основателей *АХРР*. Гл. обр. портретист; применяя тщательную моделировку форм, К. добивается большой точности в передаче внешнего облика человека (портреты: К. Е. Ворошилова, пастель, 1933, Центр. музей Вооружённых Сил СССР, Москва; Б. А. Лавренёва, пастель, сангина, карандаш, 1947, Нины Золотовой, пастель, 1958—60,— оба в Третьяковской гал.). Выполнил также ряд жанровых композиций («Калязинские кружевницы», 1928;



Е. А. Кацман. «Калязинские кружевницы». Пастель, сангина, карандаш. 1928. Третьяковская галерея. Москва.

«Повесть о настоящем человеке», 1949; обе — пастель, сангина, карандаш, Третьяковская гал.).

*Лит.:* [Грансберг А.], Е. А. Кацман, М.— Л., 1950.

**КАЦО́НИС** (Katsō̄nēs) Ламброс (1752, Левадия, Центр. Греция,— 1805), деятель греческого нац.-освободительного движения. Как доброволец участвовал (в 1770—74) в рус.-тур. войне 1768—74. После окончания войны служил офицером в Греч. пех. полку в России. Во время рус.-тур. войны 1787—91 командовал добровольческой греч. флотилией (создана в 1788 в Триесте); получил (1790) чин полковника рус. армии. Победы флотилии К. вызвали в Греции подъём освободит. движения против турецкого гнёта. К. возглавил это движение; в 1792 потерпел поражение в сражении против тур. флота, поддержанного франц. кораблями. Вернулся в Россию, командовал Балаклавским греч. батальоном.

**КА́ЦПШАК** (Kacprzak) Марцин (6.11. 1888, с. Подольщин, ныне Варшавского воеводства,— 14.7.1968, Варшава), польский гигиенист, чл.-корр. Польской АН (1962), иностр. чл. АМН СССР (1961). Мед. образование и спец. подготовку по гигиене получил во Франции и США, затем в 1915 окончил мед. факультет Харьковского ун-та; в первые годы Сов. власти — активный участник борьбы с эпидемиями в Псковской губ. В 1931—39 зав. отделом общественного здоровья в Ин-те общественных проблем (Варшава), с 1945 профессор кафедры предупредительной медицины мед. факультета ун-та в Лодзи, затем (1947) — зав. отделом гигиены Варшавской мед. академии и одновременно (1953—62) ректор этой академии. Первый директор Ин-та усовершенствования и специализации врачей. После 2-й мировой войны 1939—45 председатель Гос. совета здравоохранения, один из руководителей польского Красного Креста. К.— автор мн. научных работ (в т. ч. монографий, руководств и учебников), посвящённых вопросам эпидемиологии, общей и школьной гигиены, охране труда, организации здравоохранения. Награждён медалью им. Леона Бернара.

*Г. А. Никитин.*

**КАЦУМА́ТА** Сэйити (р. 11.2.1908, префектура Сидзуока), деятель с.-д. движения Японии. Окончил экономич. ф-т ун-та в Киото (1931), затем служил в ряде правительственных учреждений. С 1947 чл. Социалистич. партии Японии (СПЯ). Как кандидат СПЯ неоднократно избирался в парламент. После раскола СПЯ (1951) на левую СПЯ и правую СПЯ играл видную роль в левой СПЯ. На объединит. съезде (1955) избран членом ЦИК СПЯ, где в 1955—67 занимал ряд ответственных постов. В 1967—68 пред. ЦИК СПЯ, с 1968 советник партии.

**КАЦУ́РА** Таро (28.11.1847, префектура Ямагути,— 10.10.1913, Токио), японский гос. деятель, генерал. Выходец из самураев княжества Тёсю. В 1898—1900 воен. министр. В 1901—05, 1908—11 и 1912—13 премьер-министр. Один из инициаторов заключения *англо-японского союза*. При содействии Великобритании и США пр-во К. развязало войну с Россией в 1904—05.

**КАЧ,** залив Аравийского м. у сев.-зап. берегов Индии. Вдаётся на 165 *км* между материком и п-овом Катхиявар. Шир. у входа ок. 46 *км*. Глуб. до 38 *м*. Берега низменные, южный окаймлён коралловыми рифами. Приливы полусуточные, их величина более 3 *м*. На юж. стороне входа в залив — порт Окха.

**КАЧА́ВСКИЕ ГО́РЫ** (Góry Kaczawskie), горы на Ю.-З. Польши, сев. отроги *Судет*. Дл. ок. 30 *км*. Выс. до 724 *м*. Сложены известняками, кварцитами, сланцами и вулканич. породами. Куэстовые гряды. Месторождения жел. руд, каменоломни. На склонах еловые леса. Лесоразработки.

**КАЧА́ЛКА,** инструмент, применяемый при выполнении гравюры на металле (гл. обр. *меццо-тинто*). См. *Гранильник*.

**КАЧА́ЛОВ** (наст. фам.— Шверубович) Василий Иванович [30.1(11.2). 1875, Вильнюс,—30.9.1948, Москва], русский советский актёр, нар. арт. СССР (1936). Род. в семье священника. Будучи студентом юрид. ф-та Петерб. ун-та, участвовал в драматич. кружке, руководимом В. Н. Давыдовым. Работал в Театре А. С. Суворина (Петербург, 1896—97), Товариществе М. М. Бородая (Казань, Саратов, 1897—1900). С 1900— в труппе Моск. Художеств. театра. К. обладал исключит. артистичностью, огромным сценич. обаянием, редким по музыкальности голосом. Острый аналитик, художник философского восприятия жизни, он основывал своё иск-во не только на силе эмоционального воздействия, но и на темпераменте мысли, способности воспроизвести драму сознания, раскрыть конфликты идей и убеждений, владеющих его героями. Исполнил в МХАТе 55 ролей. Выступления в пьесах А. П. Чехова и М. Горького сделали К. любимым актёром рус. демократич. интеллигенции. Мечтающий о прекрасном будущем Тузенбах, рвущийся навстречу борьбе и жизни Петя Трофимов, отчаявшийся, но отвергающий компромиссы Иванов (в пьесах Чехова «Три сестры», 1902, «Вишнёвый сад», 1904, «Иванов», 1904) выразили ожидание социальных перемен, охватившее рус. общество в на-

чале века. В роли Барона («На дне» Горького, 1902) К. вскрыл социальную суть психологии барина, превратившегося в босяка и сутенёра, дал замечат. образец мастерства перевоплощения. Проблема «интеллигенция и революция» была остро поставлена К. в роли Протасова («Дети солнца» Горького, 1905). Среди лучших ролей К. дореволюционного периода: Берендей («Снегурочка» Островского, 1900), Иоганн Фокерат («Одинокие» Гауптмана, 1903), Юлий Цезарь («Юлий Цезарь» Шекспира, 1903), Бранд («Бранд» Ибсена, 1906), Глумов («На всякого мудреца довольно простоты» Островского, 1910), Каренин («Живой труп» Л. Н. Толстого, 1911), Горский («Где тонко, там и рвётся» Тургенева, 1912). Блеск интеллектуального темперамента К. проявился в ролях Чацкого («Горе от ума» Грибоедова, 1906, возобновление в 1914 и 1938) и Гамлета («Гамлет» Шекспира, 1911). Страстной верой в силу разума было проникнуто исполнение К. роли Ивана Карамазова («Братья Карамазовы» по Достоевскому, 1910). В 1922—24 К. принимал участие в гастролях МХАТа в Европе и Америке. В сов. время в образах, созданных К., наряду со страстным, мужественным гуманизмом, с утверждением героич. начала в человеке по-новому, с особой остротой проявились тенденции к сатирич. обличению. В 1926 К. выступил в роли Николая I («Николай I и декабристы» Кугеля), достигнув яркой театральности в психологич. характеристике царя-провокатора. В роли Захара Бардина («Враги» Горького, 1935) артист продолжил направление социальной сатиры, связанное в его творчестве с драматургией Горького. В историю сов. театра вошёл драматич. образ партизанского вожака Никиты Вершинина, воплощённый К. в спектакле «Бронепоезд 14-69» Вс. Иванова (1927). В инсценировке «Воскресения» Л. Н. Толстого (1930) в роли «От автора» К., по словам К. С. Станиславского, создал «...новый жанр — голос автора, его душу» (Собр. соч., т. 8, 1961, с. 411).




В. И. Качалов в ролях: слева — Тузенбах («Три сестры» А. П. Чехова); справа — Вершинин («Бронепоезд 14-69» Вс. Иванова).

К. выступал на эстраде с исполнением стихов и прозы, а также лит.-муз. и драматич. композиций (автором к-рых был он сам), играя иногда сцены с участием нескольких персонажей — из «Юлия Цезаря», «Гамлета» Шекспира, «На дне» Горького, и др. Гос. пр. СССР (1943). Награждён 2 орденами Ленина и орденом Трудового Красного Знамени.

*Лит.:* Эфрос Н. Е., В. И. Качалов, П., 1920; Кугель А. Р., В. И. Качалов, М.— Л., 1927; Марков П. А., Театральные портреты, М.— Л., 1939; Ежегодник МХТ за 1948 г., т. 2 (Памяти В. И. Качалова), М.— Л., 1951 (библ.); В. И. Качалов. Сб. статей, воспоминаний, писем, М., 1954 (библ.).; Виленкин В. Я., Качалов, М., 1962; Волков Н. Д., Театральные вечера, М., 1966. *Т. М. Родина.*

**КАЧА́ЛОВ** Николай Николаевич (20.6. 1883, Дрезден, Германия,— 19.6.1961, Ленинград), советский учёный, специалист в области технологии силикатов, чл.-корр. АН СССР (1933). В 1911 окончил Петерб. горный ин-т. В 1930—61 возглавлял кафедру технологии стекла Ленингр. технологич. ин-та. С 1948 работал также в Ин-те химии силикатов АН СССР. Труды К. посвящены изучению процессов оптич. стекловарения, шлифовки и полировки стекла. К. впервые дал подробное изложение физико-хим. основ важнейших технологич. процессов стекольного произ-ва. Ему принадлежат также работы по огнеупорам, технологии фарфора, произ-ва художеств. стекла и др. Гос. пр. СССР (1947). Награждён орденом Ленина, 3 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Фарфор и его изготовление, М.— Л., 1927; Основы производства оптического стекла, Л., 1936 (совм. с В. Г. Воано); Основы процессов шлифовки и полировки стекла, М.— Л., 1946; Стекло, М., 1959.

*Лит.:* Бахрах А. М., Из истории оптического приборостроения. Очерки, т. 1, М., 1951; Николай Николаевич Качалов, М., 1953 (АН СССР. Материалы к биобиблиографии ученых СССР. Серия химических наук, в. 18).

**КАЧА́НИЯ ЭЛЕКТРИ́ЧЕСКИХ МАШИ́Н,** периодич. отклонения режима во время работы в любую сторону от установившегося состояния. Наиболее характерны колебания частоты вращения вала у синхронных электрич. машин при внезапном изменении нагрузки на валу либо параметров внешней электрич. сети (отключение или подключение участков сети, короткое замыкание в линии, неточное включение генератора в сеть при его синхронизации и др.). Напр., при быстром изменении вращающего момента на валу ротор двигателя для восстановления нарушенного равновесия изменяет своё угловое положение с нек-рым угловым ускорением. Когда синхронизм достигнут, ротор, накопив добавочный запас кинетич. энергии, продолжает увеличивать угловую скорость и синхронизм вновь нарушается. Вследствие К. э. м. возникают механич. колебания на валу машины, что может привести к нарушению нормальной работы установки.

*Лит.:* Петров Г. Н., Электрические машины, ч. 1—3, М.— Л., 1956—68.

**КАЧА́НОВКА,** климатический курорт в УССР (Черниговская обл.) в окрестностях г. Ичня. Лето тёплое (ср. темп-ра июля 18—19 °С), зима умеренно мягкая (ср. темп-ра января – 7 °С), осадков 600 *мм* в год. Санаторий для больных активными формами туберкулёза лёгких.

**КАЧАНО́ВСКИЙ** Владимир Васильевич [1(13).3.1853, с. Великий Лес Гродненской губ.,— 11(24).4.1901, Нежин], русский славист. Окончил Варшавский ун-т (1876). Путешествовал с научной целью по славянским странам, Греции, Италии, Франции. С 1886 преподавал в Казанском ун-те. Издавал журнал «Вестник славянства» (1888—96). Проф. славянской филологии, истории и лит-ры в Историко-филологич. ин-те в г. Нежине (с 1896). Известен своими трудами в области славянской филологии, публикациями памятников славянской письменности.

Соч.: Сербские жития и летописи, как источник для истории южных славян, в кн.: Славянский сборник, т. 3, СПБ, 1876; Памятники болгарского народного творчества, в. 1, СПБ, 1882; Об историческом изучении русского языка, Каз., 1887.

*Лит.:* Сперанский М. Н., Памяти В. В. Качановского, Нежин, 1901.

**КАЧА́РИ,** народ, живущий в сев. части шт. *Ассам* в Индии. Числ. св. 200 тыс. чел. (1967, оценка). Язык К. принадлежит к подгруппе бодо *тибето-бирманских языков*. Религия — индуизм, сохраняются в пережитках древние анимистич. верования. К. делятся на горных К. (димаса) и равнинных К. (бара, бара-меч). Равнинные К. расселены среди ассамцев и бенгальцев и постепенно ассимилируются этими народами. Осн. занятие — подсечно-огневое земледелие; часть К. работает на чайных плантациях.

**КАЧА́ЮЩЕЙСЯ ЧАСТОТЫ́ ГЕНЕРА́ТОР,** см. *Свип-генератор.*

**КАЧА́ЮЩИЙСЯ КОНВЕ́ЙЕР,** см. *Конвейер.*

**КАЧЕНО́ВСКИЙ** Дмитрий Иванович [8(20).12.1827, Карачев, ныне Брянской обл.,— 21.12.1872 (2.1.1873), Харьков], русский юрист, специалист по междунар. и гос. праву, истории политич. учений. С 1849 проф. Харьковского ун-та. Осн. тематика трудов К.— междунар. морское право и история междунар. права. К. выдвинул идею кодификации междунар. права усилиями учёных разных стран, предлагал создать междунар. организацию по развитию и кодификации междунар. права.

По своим убеждениям К. был близок к западникам, защищал буржуазно-либеральные идеи, что нашло выражение в его работах «Взгляд на историю политических наук в Европе» (1859), «О современном состоянии политических наук на Западе Европы и в России» (1862).

**КАЧЕНО́ВСКИЙ** Михаил Трофимович [1(12).11.1775, Харьков,— 19.4(1.5). 1842, Москва], русский историк и лит. критик, академик Петерб. АН (1841). С 1810 проф., с 1837 ректор Моск. ун-та. Литературную деятельность начал в 1799 в журн. «Иппокрена», был сторонником классицизма. В 1805—30 (с перерывами) — редактор «*Вестника Европы*», где в 1818—19 начал критику «Истории государства Российского» Н. М. *Карамзина*. В историч. науке с именем К. связано основание и развитие т. н. «*скептической школы*». К. выступил с необоснованным тезисом о недостоверности древнейших письменных источников рус. истории, отверг мнение Карамзина о высокой степени развития Киевской Руси. Но работы К., содержавшие идею критического отношения к источникам, сыграли положит. роль в критике дворянской и формировавшейся бурж. историографии. Его заключение об общем низком уровне развития Древней Руси было ошибочно. Критика К. воззрений Карамзина объективно приобрела значение протеста против офиц. идеологии и привлекла к К. симпатии студенческой молодёжи, хотя сам К. был далёк от каких-либо революц.-освободит. политич. идей.

*Лит.:* Иконников В. С., Скептическая школа в русской историографии и ее противники, К., 1871; Рубинштейн Н. Л., Русская историография, М., 1941; Очерки истории исторической науки в СССР, т. 1, М., 1955. *А. М. Сахаров.*

**КА́ЧЕСТВА ПОКАЗА́ТЕЛИ** системы автоматического регулирования, величины, характеризующие точность, с к-рой система автоматич. регулирования выполняет оптимальный технологич. процесс или необходимый режим работы машины или механизма (см. *Регулирование автоматическое*).

**КА́ЧЕСТВЕННОГО ФО́НА СПО́СОБ,** см. *Картографические способы изображения.*

**КА́ЧЕСТВЕННЫЙ АНА́ЛИЗ,** совокупность хим., физ.-хим. и физ. методов обнаружения и идентификации элементов, радикалов, ионов и соединений, входящих в состав анализируемого вещества или смеси веществ. К. а.— один из основных разделов аналитической химии. Важнейшие характеристики методов К. а.: 1) специфичность (селективность), т. е. возможность обнаружения искомого элемента в присутствии другого; 2) чувствительность, определяемая наименьшим количеством элемента, к-рое может быть обнаружено данным методом в капле раствора (0,01—0,03 *мл*); в совр. методах К. а. чувствительность достигает 1 *мкг*. Классический К. а. неорганич. веществ производят т. н. «сухим» или «мокрым» путём. К методам К. а. «сухим» путём относят испытания на окрашивание пламени газовой горелки, получение окрашенных перлов (стекловидных сплавов) при нагревании порошка испытуемого вещества (обычно соли или окисла металла) с небольшим количеством буры или «фосфорной соли» ($NaNH_4HPO_4 \cdot 4H_2O$). К. а. «мокрым» путём (в растворах) осуществляют макро-, полумикро-, микро- и ультрамикрометодами. При анализе макрометодом количество вещества составляет $> 100$ *мг*, объём раствора $> 5$ *мл*; при анализе ультрамикрометодом — соответственно $< 0,1$ *мг* и $< 0,05$ *мл* (см. также *Микрохимический анализ*, *Ультрамикрохимический анализ*, *Капельный анализ*).

К. а. неорганич. соединений в водных растворах основан на ионных реакциях; в соответствии с этим он разделяется на анализ катионов и анализ анионов. Наиболее часто катионы делят на 5 групп по растворимости их сернистых солей. Анионы обычно классифицируют по различной растворимости бариевых или серебряных солей. Если в анализируемом веществе определяют ионы, к-рые могут быть обнаружены селективными реагентами, то анализ ведут дробным методом (см. *Дробный анализ*).

Наряду с классич. хим. методами в К. а. широко используют физ. и физ.-хим. (т. н. инструментальные) методы, основанные на изучении оптич., электрич., магнитных, тепловых, каталитич., адсорбционных и др. свойств анализируемых веществ. Эти методы обладают рядом преимуществ перед химическими, т.к. позволяют во многих случаях исключить операцию предварительного химического разделения анализируемой пробы на составные части, а также непрерывно и автоматически регистрировать результаты анализа. Кроме того, при использовании физ. и физ.-хим. методов для определения малых количеств примесей требуется значительно меньшее количество анализируемой пробы. Подробнее см. *Спектральный анализ*, *Люминесцентный анализ*, *Масс-спектроскопия*, *Полярография*, *Хроматография*, *Активационный анализ*, *Кинетические методы анализа.*

К. а. органич. соединений проводят методами *элементного анализа* и *функционального анализа*, а также путём определения основных физ.-хим. свойств анализируемых веществ.

*Лит.* см. при ст. *Аналитическая химия.* *В. В. Краснощёков.*

**КА́ЧЕСТВО,** философская категория, выражающая неотделимую от бытия объекта его существенную определённость, благодаря к-рой он является именно этим, а не иным объектом. К. отражает устойчивое взаимоотношение составных элементов объекта, к-рое характеризует его специфику, дающую возможность отличать один объект от других. Именно благодаря К. каждый объект существует и мыслится как нечто отграниченное от других объектов. Вместе с тем К. выражает и то общее, что характеризует весь класс однородных объектов. «У двух различных вещей всегда имеются известные общие качества...» (Энгельс Ф., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 20, с. 547). Любой объект постоянно изменяется; вместе с тем он обладает нек-рой устойчивостью, к-рая и выражается как качеств. определённость. Категория К. впервые была проанализирована Аристотелем, определявшим её как «видовое отличие», как «...тот пребывающий видовой признак, который отличает данную сущность в ее видовом своеобразии от другой сущности, принадлежащей к тому же роду» (Met. V 14 1020 a 33—1020 b 1; рус. пер., М., 1934). Аристотель отмечал текучесть К. как состояний вещей, их способность превращаться в противоположное. Ср.-век. схоластика толковала т. н. скрытые К. как вечные и неизменные «формы». На почве механистич. мировоззрения в философии нового времени сложилось деление на *первичные и вторичные качества.*

Гегель определил К. как логич. категорию, составляющую начальную ступень познания вещей и становления мира, как непосредственную характеристику бытия объекта. «Качество есть вообще тождественная с бытием, непосредственная с бытием определенность... Нечто есть благодаря своему качеству то, что оно есть, и, теряя свое качество, оно перестает быть тем, что оно есть» (Соч., т. 1, М.— Л., 1929, с. 157).

Диалектический материализм исходит прежде всего из признания объективности и всеобщности качеств. определённости вещей. К. объекта обнаруживается в совокупности его свойств. При этом объект не состоит из свойств, не является своего рода «пучком свойств», а обладает ими: «...существуют не качества, а только вещи, обладающие качествами, и притом бесконечно многими качествами» (Энгельс Ф., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 20, с. 547). Под свойством имеется в виду способ проявления определ. стороны К. объекта по отношению к другим объектам, с к-рыми он вступает во взаимодействие. Свойство объекта состоит, т. о., в том, чтобы производить в другом объекте то или иное действие и обнаруживать себя своеобразным способом в этом действии. В зависимости от реального и познавательного контекста объект как бы светится разными своими сторонами, качествами. Напр., человек выступает различными своими качественными гранями для врача, правоведа, писателя, социолога, анатома, психолога и т. д. Чем выше уровень организации материи, тем большим числом качеств она обладает. Поскольку каждый объект находится в бесконечных связях с другими вещами, постольку он обладает бесчисленным множеством свойств. Поэтому все попытки определить К. как полную совокупность свойств уводят в бесконечность. Категория К. объекта не сводится и к отдельным его свойствам. Она выражает целостную характеристику функционального единства существенных свойств объекта, его внутренней и внешней определённости, относительной устойчивости, его отличия от др. объектов или сходства с ними. К. не только проявляется, но может видоизменяться и формироваться в этих отношениях. Подобно тому как материя не сводится к совокупности своих свойств, точно так же никакой объект не растворяется в своих свойствах: он их носитель.

Качеств. определённость объекта зависит прежде всего от его структуры, характера связи элементов целого, а также от состава его элементов. Изменение К. обусловлено или перестройкой связей элементов, или изменением самих элементов, или преобразованием того и другого. Мир состоит не из законченных и неизменных вещей, а представляет собой совокупность процессов, в к-рых вещи постоянно возникают, развиваются и уничтожаются, переходят в другие вещи, имеющие иное К. Поскольку благодаря своему К. объект выступает как именно данный, а не иной, то изменение К. означает превращение данного объекта в другой. При этом качественные изменения вещи каждый раз происходят на разном уровне: они могут быть связанными с изменением того, что специфично именно для данного единичного объекта или же для всех объектов данного класса. При любом качеств. изменении имеется такой более общий, а вместе с тем и более глубокий уровень К. объекта, к-рый остаётся по существу тем же: изменяется лишь вариация его существования. Т. о., качеств. изменение может быть связано и с превращением данного явления в другое, и с изменением состояния и формы существования в сущности того же предмета.

Категория К. выражает определ. ступень познания человеком объективной реальности. На начальном этапе познания объект исследования выступает перед субъектом прежде всего к.-л. отд. свойством или рядом свойств. В непосредств. чувственном восприятии К. выступает как нек-рое множество свойств. «Сначала мелькают впечатления, затем выделяется нечто,— потом развиваются понятия качества... (определения вещи или явления) и количества... Самым первым и самым первоначальным является ощущение, а в нем неизбежно и качество...» (Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 29, с. 301). Познание идёт от К. к *количеству* и далее к их единству — *мере.* Любой предмет представляет собой единство К. и количества. См. *Переход количественных изменений в качественные.*

*Лит.:* Маркс К., Капитал, т. 1, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 23; Энгельс Ф., Анти-Дюринг, там же, т. 20; его же, Диалектика природы, там же; Ленин В. И., Философские тетради, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 29; Гегель Г. В. Ф., Соч., т. 5, М., 1937; Кедров Б. М., О количественных и качественных изменениях в природе, [М.], 1946. *А. Г. Спиркин.*

**КА́ЧЕСТВО ПРОДУ́КЦИИ,** совокупность свойств продукции, обусловливающих её способность удовлетворять определённые потребности в соответствии с её назначением.

В Директивах 24-го съезда КПСС по пятилетнему плану развития нар. х-ва СССР на 1971—75 подчёркивается необходимость «...повысить технический уровень, экономичность и качество всех видов продукции. Вновь осваиваемая продукция по качественным и технико-экономическим характеристикам должна соответствовать передовым достижениям мировой науки и техники» (Материалы XXIV съезда КПСС, 1971, с. 247).

В совр. условиях К. п. охватывает не только потребительские, но и технологич. свойства продукции, конструкторско-художественные особенности, надёжность, долговечность, уровень стандартизации и унификации деталей и узлов в конструкции и др.

Свойства, составляющие К. п., характеризуются с помощью непрерывных или дискретных величин, называемых показателями К. п., к-рые должны иметь количественный измеритель. Они могут быть абсолютными, относительными или удельными. Значения величин зависят от условий и методов их определения. Показатели К. п. устанавливаются объективными методами, органолептически (т. е. с помощью органов чувств), экспертным путём и т. д. и рассматриваются применительно к условиям создания и эксплуатации (потребления) продукции. Показатель К. п., характеризующий одно её свойство, наз. единичным, два и более свойств — комплексным. Относительная характеристика К. п., основанная на сравнении её с соответствующей совокупностью базовых показателей, наз. уровнем К. п. При оценке уровня используются как технич., так и экономич. данные.

К. п. имеет первостепенное значение для роста нац. богатства и для конкретных потребителей продукции, т. к. качество определяет её потребительную стоимость. При этом часто повышение К. п. равнозначно росту её количества, но повышение качества обычно достигается при меньших затратах, чем количественное увеличение выпуска продукции.

Критерием оптимальности уровня К. п., т. е. её эффективности, может служить комплексный интегральный показатель К. п., отражающий соотношение суммарного полезного эффекта от эксплуатации (потребления) продукции и суммарных затрат на её создание и эксплуатацию (потребление). При наибольшем значении интегрального показателя К. п. обеспечивается наивысший полезный эффект, получаемый на каждый рубль затрат, т. е. максимальная эффективность для общества.

Управление К. п.— установление, обеспечение и поддержание его необходимого уровня — осуществляется путём систематич. контроля, т. е. проверки соответствия показателей качества установленным требованиям (стандартам, технич. условиям и др. нормативно-технич. документации), и целенаправленного воздействия на условия и факторы, от к-рых зависит К. п. (качество документации, оборудования, инструмента, сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий, квалификация изготовителей). Большую роль при этом играют экономич. методы, к-рые охватывают вопросы планирования, стимулирования, ценообразования и др.

Важный элемент в управлении К. п.— планирование повышения качества, т. е. установление обоснованных заданий на выпуск продукции с определёнными значениями показателей, к-рые должны быть достигнуты к заданному моменту или на заданный период времени. Планирование повышения К. п. должно предусматривать наиболее полное использование достижений науки и техники в соответствии с требованием потребителей, назначением и условиями пользования продукции, требованиями техники безопасности и экономич. целесообразности. Задания и мероприятия по повышению К. п. разрабатываются с учётом результатов анализа качества выпускаемой продукции, исходя из осн. направлений развития отраслей нар. х-ва, прогнозов технич. прогресса, требований прогрессивных стандартов и потребностей народного хозяйства в продукции определённого качества.

Введённая в СССР в 1971 Единая система аттестации качества пром. продукции (ЕСАКП) объединяет гос. отраслевую и заводскую аттестацию. Аттестации подлежит вся продукция, определяющая профиль мин-ва, объединения, предприятия, а также постоянно выпускаемая продукция. Продукция, выпускаемая предприятиями-изготовителями, аттестуется по 3 категориям качества: высшей, первой и второй; вновь разрабатываемые изделия, передаваемые в серийное произ-во,— по высшей и первой категориям. К высшей категории относится продукция, соответствующая или превосходящая по своим технико-экономич. показателям высшие достижения отечеств. и зарубежной науки и техники. Этой продукции в установленном порядке присваивается *Государственный знак качества.* К первой категории относится продукция, к-рая соответствует по своим технико-экономич. показателям требованиям действующих стандартов и технич. условий, ко второй — продукция, не соответствующая этим требованиям, морально устаревшая и подлежащая модернизации или снятию с произ-ва, стандарты и технич. условия на к-рую требуют пересмотра в установленном порядке. ЕСАКП является основой для планирования объёмов произ-ва выпускаемой продукции по соответствующим категориям качества, обеспечения повышения его уровня, а также для экономического стимулирования преимущественного произ-ва продукции высшей категории качества.

Особое место в обеспечении высокого К. п. принадлежит стандартизации. Комплексная стандартизация сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции — эффективное средство планомерного повышения К. п. Стандартизация устанавливает оптимальные показатели качества, параметрич. ряды продукции, методы контроля и испытаний, режимы технич. обслуживания, методы ремонтов, нормы запасных частей и т. п. Учитывая важное значение стандартизации в системе управления К. п., ЦК КПСС и Совет Министров СССР в ноябре 1970 приняли пост. «О повышении роли стандартов в улучшении качества выпускаемой продукции». Реализация этого постановления позволила усилить регулирующее и организующее воздействие стандартов при управлении К. п. См. также ст. *Квалиметрия.*

*Лит.:* Материалы XXIV съезда КПСС, М., 1971; ГОСТ 15467—70 «Качество продукции. Термины»; Экономические проблемы повышения качества промышленной продукции, М., 1968; Общие методические указания по планированию повышения качества промышленной продукции, М., 1971; Основные положения Единой системы аттестации качества промышленной продукции (ЕСАКП), М., 1971; Квалиметрия (Ее содержание, задачи и методы), «Стандарты и качество», 1970, № 11; Зайков Г. И., Романов Р. Г., Уровень качества и стоимости продукции, М., 1970; Ткаченко В. В., Комаров Д. М., Шор Я. Б. Количественные методы оптимизации требований стандартов к качеству продукции — основа теории стандартизации, «Стандарты и качество», 1971, № 6; Вениаминов Ю. С., Гличев А. В., Шор Я. Б., Качество продукции, потребительная стоимость и их показатели, «Стандарты и качество», 1972, № 1. *А. В. Гличев, Я. Б. Шор, Ю. С. Вениаминов.*

**КА́ЧЕСТВО ТРУДА́,** степень сложности, напряжённости (интенсивности), тяжести труда.

В условиях капитализма К. т., являясь иным выражением качества рабочей силы, находит своё отражение в заработной плате стихийно, когда на рынке рабочей силы её уровень устанавливается под влиянием классовой борьбы пролетариата за свои экономич. интересы и в зависимости от соотношения спроса и предложения на рабочую силу того или иного качества.

К. т. при социализме в соответствии с экономич. законом распределения по количеству и качеству труда находит своё выражение в заработной плате с помощью тарифной и поощрительной систем оплаты труда. Повышенная оплата труда более высокого качества обусловливается тем, что он за определённое рабочее время создаёт бо́льшую стоимость по сравнению с трудом менее высокого качества.

Осн. орудием дифференциации заработной платы в соответствии с К. т. в большинстве социалистич. стран является *тарифная система.* Все работы, выполняемые рабочими, исходя из их сложности, разделены на разряды тарифной сетки, характеристика к-рых даётся в тарифно-квалификационных справочниках, разрабатываемых суммарным и аналитич. методами и утверждаемых в централизованном порядке. При суммарном методе степень сложности работы определяется экспертными комиссиями по всей совокупности факторов, характеризующих сложность работы в целом. Аналитич. метод более точен, т. к. предусматривает расчленение процесса труда на составляющие его отд. рабочие функции; сопоставление сложности работ по этим функциям ведётся при их оценке, как правило, на основе балльной системы. Тарифно-квалификационные справочники используются также и для распределения рабочих по разрядам тарифной сетки с учётом различий их *квалификации.* Каждому разряду в тарифной сетке присвоен определённый

тарифный коэфф., при умножении на к-рый тарифной ставки 1-го разряда определяют тарифную ставку данного разряда. С повышением квалификации рабочему присваивается более высокий разряд и поручается выполнение более сложной работы. Заработная плата инженерно-технич. работников (ИТР) и служащих дифференцируется в соответствии со сложностью труда с помощью схем должностных окладов.

Различие в интенсивности труда рабочих-сдельщиков и повременщиков отражается в заработной плате путём дифференциации тарифных ставок по формам оплаты труда. Труд, осуществляемый в тяжёлых или неблагоприятных для здоровья условиях, оплачивается, как правило, по более высоким тарифным ставкам.

В целях стимулирования повышенной заработной платой более интенсивного, напряжённого труда применяются для сдельщиков оплата труда в соответствии с выполнением норм выработки и для всех рабочих, ИТР и служащих — различные премиальные системы. Премии рабочим выплачиваются как из фонда заработной платы, так и из фонда материального поощрения, а ИТР и служащие премируются в основном из фонда материального поощрения предприятия.

*Лит.* см. при статьях *Заработная плата*, *Труд*. *Е. И. Капустин*.

**КАЧИ́М**, гипсолюбка, гипсофила (Gypsophila), род растений сем. гвоздичных. Многолетние или однолетние, часто сильно ветвистые травы, редко небольшие полукустарники. Цветки мелкие. Ок. 120 видов в умеренной зоне Старого Света, а также в Австралии (1 вид). В СССР ок. 70 видов, гл. обр. на Кавказе и в Ср. Азии. Широко распространён К. метельчатый (G. paniculata), образующий шаровидные кусты (перекати-поле). Корни этого, а также ряда др. видов, содержащие до 20% сапонинов, известны под назв. белый мыльный корень; применяются для мытья шерсти и шёлка. К. изящный (G. elegans), К. метельчатый и др. разводят как декоративные. К. аретиевидный (G. aretioides), растущий в юж. Закавказье, Туркмении и Иране, образует твёрдые подушки диаметром до 2 *м* и массой до 150 *кг*.

**КАЧИ́Н**, Качинское государство, национальное автономное гос-во в составе Бирманского Союза (см. *Бирма*), в басс. верхнего течения р. Иравади. Пл. 87,8 тыс. *км*². Нас. 687 тыс. чел. (1969). Гл. город — Мьичина. Высокогорный слабозаселённый и хозяйственно мало освоенный район. Лесозаготовки. Добыча драгоценных камней (р-н Томо). Небольшие посевы риса, сах. тростника.

**КА́ЧИНСКАЯ СТЕПЬ**, степь в бассейне нижнего течения р. Абакан, в юго-зап. части Минусинской котловины (Красноярский край РСФСР). Поверхность — холмистая равнина. Почвы чернозёмные и каштановые с пятнами солонцов. Покрыта ковыльно-типчаковой растительностью. Используется как пастбище.

**КАЧИ́НСКИЙ ЯЗЫ́К**, язык чжингпхо, язык *качин*, живущих в Качинском и Шанском национальных государствах Бирмы и в сев.-зап. части пров. Юньнань КНР. Относится к тибето-бирм. группе *китайско-тибетских языков*. Число говорящих ок. 500 тыс. чел. (1967, оценка). К. я. близок к *бирманскому языку*. Отличается от него наличием многочисл. префиксов и развитой системой суффиксальных форм глагола-сказуемого, выражающих лицо и число субъекта и объекта. Письмо создано в конце 19 в. на основе латинского алфавита.

*Лит.:* Пузицкий Е. В., Качинский язык. (Язык чжингпхо), М., 1968; Hertz H. F., A practical handbook of the Kachin or Chingpaw language, Rangoon, 1911; Hanson O., A dictionary of the Kachin language, Rangoon, 1954. *Е. В. Пузицкий*.

**КАЧИ́НЫ** (самоназв. — цзиньпо или чжингпхо), народ, живущий в лесных горных р-нах на С. Бирмы (в пределах Качинского и Шанского национальных гос-в). Числ. ок. 400 тыс. чел. (1967, оценка). Ок. 100 тыс. К. живёт также на Ю.-З. Китая, небольшие группы — на С.-В. Индии, в Таиланде и Лаосе. К. делятся на ряд этнографич. групп. Говорят на *качинском языке*. У К. сохраняются традиционные верования (культ предков и почитание духов природы), небольшая часть их исповедует христианство и буддизм. Предки К. обитали в вост.-тибетских р-нах. По-видимому, к 8 в. они впервые появились на терр. Бирмы, но осн. миграция в Бирму относится к 13—17 вв. До сер. 20 в. у К. сохранялись раннефеод. отношения с пережитками первобытнообщинных отношений. Осн. занятие — подсечно-огневое земледелие (гл. культура — суходольный рис). Автономия в составе Бирманского Союза способствует их этнической консолидации, экономич. и культурному развитию.

*Лит.:* Народы Юго-Восточной Азии, М., 1966.

**КАЧИ́РЫ**, посёлок гор. типа, центр Качирского р-на Павлодарской обл. Казах. ССР. Пристань на правом берегу Иртыша, в 112 *км* ниже Павлодара. 11 тыс. жит. (1970). Комбинат стройматериалов и конструкций.

**КА́ЧКА СУ́ДНА**, колебания плавающего судна под действием волнения или др. внешних сил. Различают три вида К. с.: бортовую (угловые наклонения на правый и левый борт), килевую (угловые наклонения на нос и корму) и вертикальную (поступательные перемещения по вертикали). Совместная килевая и вертикальная К. с. на встречном или попутном волнении наз. продольной, а совместная бортовая и вертикальная К. с. на боковом волнении — поперечной. В общем случае К. с. на волнении все её виды сопутствуют друг другу. К. с. характеризуется амплитудой, периодом (частотой) и сдвигом фазы колебаний по отношению к внеш. воздействию; при К. с. может наблюдаться явление резонанса. К. с. вызывает снижение скорости хода судна, отрицательно действует на организм человека (морская болезнь), ухудшает условия работы механизмов и приборов, использования боевого вооружения и т. д. При интенсивной бортовой качке судно может опрокинуться под воздействием внеш. нагрузок, безопасных при отсутствии К. с. Умеренность К. с. — одно из важных мореходных качеств судна: чем больше период и меньше амплитуда К. с., тем лучше мореходность судна. На судах устанавливаются *успокоители качки*. Основы общей теории К. с. разработаны акад. А. Н. *Крыловым*.

*Лит.:* Семёнов-Тян-Шанский В. В., Благовещенский С. Н., Холодилин А. Н., Качка корабля, Л., 1969; Бородай И. К., Нецветаев Ю. А., Качка судов на морском волнении, [Л., 1969]. *Л. Н. Стреляев*.

**КАЧКАНА́Р**, горный массив на С. Среднего Урала, в Свердловской обл. РСФСР. Выс. 878 *м*. Сложен изверженными горными породами (габбро, перидотиты, пироксениты), с к-рыми связаны крупные месторождения титано-магнетитовых руд. К Ю.-В. от горного массива — г. *Качканар*.

**КАЧКАНА́Р**, город (до 1968 — посёлок) в Свердловской обл. РСФСР. Расположен в 106 *км* к С. от г. Нижний Тагил, к Ю.-В. от горного массива Качканар. Конечная станция ж.-д. ветки от линии Пермь — Гороблагодатская. 33 тыс. жит. (1970). Горно-обогатит. комбинат (добыча и обогащение железной руды), работающий на базе крупного месторождения титано-магнетитовых руд; мощность комбината 33 млн. *т* жел. руды в год; даёт продукцию с 1963.

**КА́ЧСКИЙ РАНН** Большой и Малый, солончаки на З. Индии и в Пакистане, к Ю.-В. от дельты Инда. Пл. св. 20 тыс. *км*², общая дл. с В. на З. св. 300 *км*, шир. 40—80 *км*. Плоская низменная поверхность (выс. до 200 *м*) покрыта чёрным илом с выцветами солей. Над ней — отдельные возвышенности (выс. до 465 *м*) с обрывистыми склонами и песчаные холмы. Во время летних муссонов затопляется водами моря и рр. Банас и Луни.

**КА́ЧУГ**, посёлок гор. типа, центр Качугского р-на Иркутской обл. РСФСР. Расположен на обоих берегах р. Лены, в 257 *км* к С.-В. от Иркутска, с к-рым связан автодорогой (б. Якутский тракт). Пристань. Судоверфь (речные танкеры), произ-во мебели, леспромхоз, животноводческие совхозы.

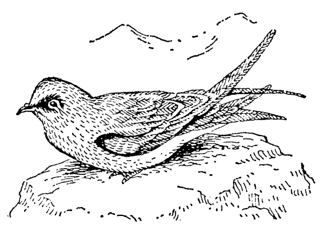
**КАЧУ́РА** Яков Демьянович [28.10 (9.11).1897, с. Юрковка, ныне Тульчинского р-на Винницкой обл., — 1943], украинский советский писатель. Участник 1-й мировой и Великой Отечеств. войн. В 1925 окончил Киевский ин-т нар. образования. Был сельским учителем. Печататься начал в 1923. В 1925 вышел сб. рассказов «История одного коллектива», в 1927 — сб. «Без хлеба», затем проблемные романы «Нарушенная присяга» (1928), «Чад» (1928) — о событиях Гражд. войны, «Ольга» (1931) — о жизни горняков. Историч. повесть «Иван Богун» (1940, рус. пер. 1941) посвящена событиям освободит. войны укр. народа 1648—54. Сб. «Счастье» (1940) рисует жизнь колхозного села. В мае 1942 попал в плен, погиб в фашистском концлагере.

Соч.: Вибрані твори, т. 1—2, К., 1958.

*Лит.:* История украинской советской литературы, К., 1965; Буряк Б. С., Яків Качура. Життя і творчість, К., 1962.

**КАЧУ́РКИ**, два рода птиц отряда трубконосых: вилохвостые К. и прямохвостые. К. — птицы небольших размеров (дл. тела до 20 *см*). Клюв маленький, загнутый вниз крючком. Ноги короткие, четырёхпалые, передние пальцы соединены перепонкой. К. — птицы открытого моря. Питаются мелкими беспозвоночными, к-рых схватывают на лету с поверхности воды. Гнездятся в норах по берегам. У гнёзд активны ночью. Вилохвостые К. (Oceanodroma) распространены в Атлантическом, Индийском

и Тихом ок., 11 видов; в СССР — на Д. Востоке (от Командорских о-вов до Владивостока) — 3 вида. Прямохвостые К. (Hydrobates), всего 1 вид, встречаются



Серая вилохвостая качурка.

на С.-В. Атлантич. ок. и в Средиземном м. Возможны редкие залёты в СССР.

*Лит.:* Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 2, М., 1951.

**КАЧУ́ЧА** (исп. cachucha), испанский (андалусский) танец. Муз. размер $^3/_8$. Возник в юго-зап. части Испании, в провинции Кадис. Исполняется женщинами и мужчинами самостоятельно. Один из основных элементов танца — выстукивание ритма каблуками и кастаньетами. В 19 в. — европ. эстрадный танец.

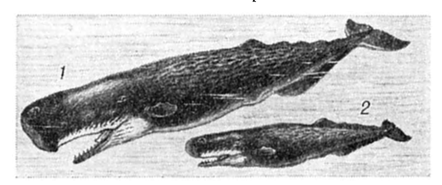
**КА́ЧЧА** (итал. caccia, букв. — охота, погоня), поэтич. и музыкальный жанр, сложившийся в Италии в 14 в. Связан прежде всего с воплощением сцен охоты, однако создавались и К., рисующие сцены рыбной ловли, ярмарки и т. п. Во Франции К. называлась шасс. Музыка в К. иллюстрировала текст. Обычно К. представляли собой пьесы для двух певческих голосов и одного инструмента; в вокальных партиях широко применялась техника *имитации*, *канона*, использовавшаяся в муз.-изобразительном плане (один голос как бы «преследовался» другим). Позднее появились и чисто инструментальные К. Программные инструментальные пьесы, воплощающие сцены охоты, писались и в последующее время, но без привлечения старинного жанра К.

**КАЧЧИ́НИ** (Caccini) Джулио (ок. 1550, Рим, — 10.12.1618, Флоренция), итальянский композитор, певец, виртуоз на теорбе (басовой лютне), теоретик вокального искусства. Автор одной из первых опер («Эвридика», 1602). Участник Флорентийской камераты (кружок поэтов, музыкантов и философов), сыгравшей решающую роль в формировании художеств. воззрений К. Был одним из создателей итал. *бельканто*; произведениям его присущи певучесть, изобилие виртуозных пассажей. К. принадлежит сборник мадригалов и арий для голоса с аккомпанементом («Новая музыка», изд. 1602), содержащий ценные указания о приёмах вокального исполнения.

*Лит.:* Ливанова Т., История западноевропейской музыки до 1789 года, М. — Л., 1940; Кречмар Г., История оперы, пер., Л., 1925; Ehrichs A., Giulio Caccini, Lpz., 1908.

**КАШ,** река на З. Китая, прав. приток р. Или. Дл. ок. 350 *км*, пл. басс. св. 10 тыс. *км*². Истоки в массиве Ирен-Хабырга (Вост. Тянь-Шань); большей частью протекает в продольной долине между хр. Борохоро и Аврал-Ула, местами в труднодоступных ущельях. Снегово-ледниковое питание, летнее половодье. Ср. расход воды в низовьях 127 *м³/сек*, макс. св. 700 *м³/сек*. Используется для орошения.

**КАШАЛО́Т** (Physeter catodon), водное млекопитающее подотряда зубатых китов. Дл. самцов до 20 *м*, весят до 70 *т*, самок — до 15 *м*, весят до 30 *т*. Голова очень большая (до $^1/_3$ дл. тела), массивная, спереди тупая. Левая ноздря открывается на конце рыла в левом углу головы, правая — заканчивается слепо. В лобной части головы имеется мешковидное расширение правого носового прохода — воздушный мешок (приспособление к длительному пребыванию под водой). В ложе, образованном верхнечелюстными костями, лежит огромная (до 6 *т*) жировая подушка из *спермацета*. Она определяет форму и размер головы; рот расположен снизу и далеко не доходит до переднего конца морды. На узкой и длинной нижней челюсти 18—30 пар зубов; верхние зубы отсутствуют. Грудные плавники широкие, тупо закруглённые, спинной плавник в виде удлинённого горба. Кожа на боках тела и спине обычно морщинистая. Окраска К. варьирует от бурой до тёмно-коричневой. Самцы К. встречаются во всех океанах и открытых морях, кроме арктических, самки — лишь в тёплом поясе между 40° ю. ш. и 40° с. ш. К. питается головоногими моллюсками, а также глубоководными рыбами, погружаясь на глубину до 1,2 *км*; пребывает под водой до 1,5 *ч*, чему способствует высокое содержание *миоглобина* в мышцах К. и пониженная чувствительность дыхательного центра к накоплению двуокиси углерода в крови. К. — полигам, около одного самца держится 10—20 самок.




Кашалот: *1* — самец; *2* — самка.

Половая зрелость у К. наступает в 5 лет. Продолжительность жизни до 50 лет. К. — важнейший объект промысла, даёт 9—10 *т* жира, до 6 *т* спермацета, *амбру*. Численность К. сокращается (в Мировом ок. насчитывается не более 300 тыс. голов).

*Лит.:* Томилин А. Г., Китообразные, М., 1957 (Звери СССР и прилежащих стран, т. 9); его же, Китообразные фауны морей СССР, М., 1962; Жизнь животных, т. 6, М., 1971; Берзин А. А., Кашалот, М., 1971 (библ.); Яблоков А. В., Белькович В. М., Борисов В. И., Киты и дельфины, М., 1972. *А. Г. Томилин.*

**КАША́Н,** Каш, река в Марыйской обл. Туркм. ССР и Афганистане, лев. приток р. Мургаб. Дл. 252 *км*, пл. басс. ок. 7000 *км*². Берёт начало в горах Паропамиза (хр. Сафедкох), течёт преим. на С. Питание смешанное, с преобладанием снегового. Осн. сток весной (максимум в марте). Ср. расход в 4 *км* от устья ок. 1,4 *м³/сек*. Воды широко используются для орошения; с июня по октябрь река обычно пересыхает.

**КАША́Н,** город в центр. части Ирана, в остане Тегеран. 62 тыс. жит. (1971). Ж.-д. станция.

К. — крупнейший художеств. центр ср.-век. Ирана. Известен произ-вом люстровых фаянсов (см. *Люстр*), ковров и тканей.

Архит. пам. 11—17 вв.: мечеть Мейдан (1224, перестроена в 1463), минарет Зейноддин (1073), мавзолей имамзаде Хабиб ибн Муса (1269—72) с гробницей шаха Аббаса I (1629).

**КАШГА́Р,** Кызылсу, река на З. Китая и в СССР (верховья в Тадж. и Кирг. ССР). Дл. 765 *км* (в т. ч. 685 *км* на терр. Китая), пл. басс. (с р. Гёздарья) 90,8 тыс. *км*². Берёт начало на склонах Алайского и Заалайского хр., в верховьях имеет горный характер; в низовьях протекает по Кашгарской равнине, орошая крупный (св. 2,5 тыс. *км*²) оазис. Ср. расход воды в низовьях 77 *м³/сек*, макс. ок. 500 *м³/сек*, летнее половодье, значительный твёрдый сток. Ранее К. впадал в Яркенд, в наст. время теряется в песках Тограккум. На К. — г. Кашгар.

**КАШГА́Р,** Каши, город на З. Китая, в Синьцзян-Уйгурском авт. районе, на р. Кашгар, в центре большого оазиса у юж. подножия Тянь-Шаня. 90,8 тыс. жит. (1953). Состоит из двух частей — Сифу и Сулэ. Трансп. пункт на древнем тракте. К. — значит. экономич. центр. С.-х. машиностроение, текст., муком., керамич. предприятия; кустарные промыслы. ГЭС.

**КАШГА́РСКАЯ РАВНИ́НА,** Таримская равнина, равнина в Зап. Китае, ограниченная горами Тянь-Шань, Памир, Куньлунь и Бэйшань. Дл. с З. на В. около 1200 *км*, шир. до 500 *км*, выс. от 1500 *м* на З. до 780 *м* на В. около оз. Лобнор. Большая часть К. р. занята песчаной пустыней *Такла-Макан*. У подножий гор — пологонаклонные делювиальные шлейфы, сложенные галечниками и песчано-глинистыми отложениями. В понижениях рельефа обширные солончаки. На западе К. р. — невысокие изолированные гряды, сложенные осадочными породами. Климат умеренный (тёплый, резко континентальный, пустынный). Лето жаркое (ср. темп-ра июля 25, 26 °С), зима короткая с морозами до —20 °С, бесснежная. Осадков менее 100 *мм* в год, макс. летом. Реки горные, по выходе на К. р. часто пересыхают или разбираются на орошение. Наиболее крупные рр. — Тарим, Хотан, Кашгар, Аксу, Кончедарья. Тарим и Кончедарья в ниж. течении часто меняют русла, вызывая миграции оз. Лобнор. Большая часть К. р. покрыта пустынной растительностью на серозёмных почвах. По долинам рек — тугайные заросли, в оазисах, на подгорных равнинах — земледелие, садоводство. На З. и С.-З. — оазисы (с гг. Кашгар, Аксу, Яркенд). В узком понимании К. р. — дельтовая область левых притоков р. Яркенд. *М. П. Петров.*

**КАШГА́РСКИЙ ХРЕБЕ́Т,** Конгурмузтаг, горный хребет в Китае, зап. оконечность Куньлуня, между рр. Гёздарья и Ташкурган. Дл. ок. 100 *км*, наиболее высокие вершины — гг. Конгур (7579 *м*) и Музтагата (7555 *м*), преобладающие выс. 5000—6000 *м*. Сложены преим. гнейсами, гранитами, кварцитами. Острые гребни, скалистые, крутые склоны, глубокие ущелья. Площадь оледенения св. 600 *км*². На С. — горные степи, на Ю. и В. — полупустыни и пустыни, в долинах рек — тугайные заросли.

**КАШГА́РЦЫ,** кашгарлыки, название *уйгуров*, живущих в Кашгарском оазисе (пров. Синьцзян, Китай). В 19 — нач. 20 вв. в Ср. Азии К. называли также уйгуров, переселившихся в 19 в. из Кашгарского оазиса в Ферганскую долину.

**КАШЕВА́РОВ** Александр Филиппович [28.12.1809, о. Кадьяк, — 25.9(7.10).1870], русский военный моряк, капитан 1-го ран-

га, гидрограф. Исследователь Сев.-Зап. Америки. В 1828 окончил Кронштадтское штурманское училище; в 1831—43 служил в Российско-Американской компании. В 1838 возглавлял гидрографич. экспедицию, обследовавшую вост. побережье Чукотского моря от зал. Коцебу до пункта в 50 *км* к В. от мыса Барроу, при этом К. впервые описал участок берега от 156° до 166° з. д. В 1845—50 и 1857—62 работал в Гидрографич. департаменте Морского министерства, составил «Атлас Восточного океана» с Охотским и Беринговым морями (1862). В 1850—56 был нач. Аянского порта на Охотском м.

*Лит.:* Загоскин Л., Путешествия и исследования в Русской Америке в 1842—1844 гг., М., 1956.

**КАШЕВА́РОВА-РУ́ДНЕВА** Варвара Александровна [1842, Витебск,—29.4 (11.5).1899, Старая Русса], русский учёный, первая женщина, получившая в России звание врача и степень доктора медицины. В 1862 окончила Повивальный ин-т при Петерб. воспитательном доме, затем — курсы по распознаванию и лечению сифилиса при Калинкинской больнице в Петербурге. В 1863 добилась разрешения военного министра о зачислении её в Медико-хирургич. академию, к-рую окончила в 1868 с дипломом «лекаря с отличием» и золотой медалью; в 1876 защитила докторскую диссертацию «Материалы для патологической анатомии маточного влагалища», где впервые описала саркомы влагалища. Работала в клинике С. П. *Боткина.* Несмотря на учёную степень, К.-Р. не была допущена к научной и педагогической деятельности. Занималась мед. практикой в Петербурге, Железноводске, Воронежской губернии. Автор художественных произведений (автобиографич. повесть «Пионерка», 1886, и др.).

Соч.: К учению о пляцентарных полипах, «Журнал для нормальной и патологической гистологии и клинической медицины», 1873, сентябрь — октябрь; Гигиена женского организма во всех фазисах жизни, 2 изд., СПБ, 1892.

*Лит.:* Дионесов С. М., В. А. Кашеварова-Руднева — первая русская женщина — доктор медицины, М., 1965; Заблудовская Е. Д., В. А. Кашеварова-Руднева, М., 1965. *М. И. Аруин.*

**КА́ШЕЛЬ,** рефлекторный акт, возникающий обычно от раздражения слизистой оболочки дыхательных путей при воспалительном процессе патологич. продуктами (напр., мокротой) или инородными телами. К.— один из основных признаков заболевания органов дыхания — гортани, трахеи, бронхов, лёгочной ткани. Иногда может возникать возбуждение кашлевого центра в мозге без раздражения дыхательных путей. Это т. н. нервный К. при страхе, смущении и пр. Различают сухой К. (без образования и выделения мокроты) и влажный К. (с мокротой). Кашлевой толчок начинается с глубокого вдоха, за к-рым следует напряжение бронхиальной и всей дыхательной мускулатуры для осуществления форсированного выдоха. При этом замкнута голосовая щель, резко повышается внутригрудное давление. При размыкании голосовой щели воздух из дыхательных путей с силой вырывается наружу, увлекая за собой мокроту, скопившуюся в бронхах и лёгочных альвеолах, частицы пыли и пр. Таким образом К. оказывает благоприятное влияние, способствуя очищению дыхательных путей. Однако длительный и частый К., возникающий при поражении плевры, печени и нек-рых др. органов, оказывает на организм вредное воздействие, т. к. систематич. повышение внутригрудного и внутрибронхиального давления приводит к постепенному формированию *эмфиземы лёгких*, затрудняет приток крови по венам к сердцу, что может привести к *сердечно-лёгочной недостаточности.* Лечение направлено на заболевание, вызвавшее К. При влажном К., особенно если мокрота плохо отделяется,— отхаркивающие средства; при сухом надсадном К.— средства, подавляющие кашлевой центр.

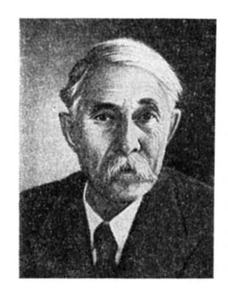
**КАШЕМИ́Р,** лёгкая шерстяная, полушерстяная или хл.-бум. ткань саржевого переплетения. Обычно К. изготовляется гладкокрашеным из гребённой шерстяной пряжи. Используется для пошивки женских и детских платьев и др. К. получил название от т. н. кашемирских (кашмирских) шалей (ткань к-рых он напоминает), вырабатывавшихся из тонкой козьей шерсти в Кашмире.

**КАШЕ́Н** (Cachin) Марсель (20.9.1869, Пемполь,—12.2.1958, Париж), деятель французского и международного рабочего движения. Окончил ун-т в г. Бордо, после чего в Бордо преподавал философию. В 1891 вступил в Рабочую партию, руководимую Ж. Гедом и П. Лафаргом, с к-рыми был лично знаком. Возглавлял департаментскую орг-цию партии и её газету «Сосиалист де ла Жиронд» («La Socialiste de la Gironde»). В 1904 участник Амстердамского конгресса 2-го Интернационала. В 1905—20— один из руководителей франц. социалистич. партии (СФИО). Участник Штутгартского (1907) и Базельского (1912) конгрессов 2-го Интернационала, сторонник марксистского направления во франц. рабочем движении. С 1912 редактор газеты «Юманите» («L'Humanité»), где К. заменил умершего П. Лафарга, с окт. 1918 и до конца жизни — её директор. С 1914 (с перерывом в 1933—35) депутат парламента.

Под влиянием революц. движения во Франции и России, особенно под влиянием Великой Окт. социалистич. революции (посетил Россию весной 1917 и летом 1920), перешёл на коммунистич. позиции. К. присутствовал на 2-м конгрессе 3-го Интернационала в Москве (1920), где неоднократно встречался с В. И. Лениным. Встав на защиту Сов. России (выступления в парламенте, в печати за признание Сов. России, против антисов. интервенции и пр.), К. до конца жизни оставался верным другом СССР. Сыграл ведущую роль в создании Франц. компартии (ФКП). После возглавленной К. многомесячной борьбы за присоединение СФИО к Коминтерну турский съезд СФИО (дек. 1920) принял большинством голосов резолюцию К. о создании компартии. К. вошёл в состав Руководящего к-та, действовавшего в течение первых 3 лет существования ФКП, а затем был избран в первый состав ЦК и Политбюро ФКП, членом к-рых являлся до последних дней жизни. Неоднократно подвергался преследованиям и арестам.

В 1924—43 К.— чл. Исполкома, затем чл. Президиума Исполкома Коминтерна. Участник 4, 6 и 7-го конгрессов Коминтерна.

К. сыграл значит. роль в организации движения Народного фронта во Франции (1934—38). Выступал в защиту республиканской Испании от фаш. мятежников и интервентов (1936—39), за укрепление дружбы с СССР на основе франко-советского договора о взаимопомощи 1935.


М. Кашен.


Н. Д. Каширин.

Во время 2-й мировой войны 1939—45 и оккупации Франции (1940—44) К. участвовал в Движении Сопротивления, находясь на нелегальном положении. После окончания войны предостерегал франц. народ от антисоветской политики реакц. сил, выступал против вступления Франции в НАТО и др. агрессивные блоки. К. был убеждённым борцом за мир и безопасность народов.

Верный защитник интересов трудящихся, борец за дело мира и демократии, патриот и пролетарский интернационалист, К. пользовался широкой популярностью у народов Франции, СССР и др. стран. В 1957 за многолетнюю деятельность, направленную на укрепление дружбы народов Франции и СССР, награждён орденом Ленина.

Соч.: Ecrits et portraits, recueillis par M. Hertzog-Cachin, P., 1964; Marcel Cachin vous parle, P., 1959; La vie et les combats de Marcel Cachin, P., 1949; в рус. пер.— Замыслы французских империалистов против СССР, М.— Л., 1928, Франция — организатор интервенции, М.— Л., 1931; Компартия Франции высоко держит боевое знамя коммунизма, М., 1935; Мои встречи с Лениным, «Новая и новейшая история», 1957, № 4; Наука и религия, М., 1958.

*Лит.:* Thorez M., Marcel Cachin: La leçon d'une vie, P., 1958; Антюхина-Московченко В. И., Марсель Кашен — революционер ленинской школы (Биографич. очерк), «Новая и новейшая история», 1970, № 1, 2, 4; Фревиль Ж., Рождение Французской коммунистической партии, пер. с франц., М., 1951.

*В. И. Антюхина-Московченко.*

**КАШИ́,** аль-Каши Джемшид ибн Масуд (г. рожд. неизв.— ум. ок. 1436—1437), математик и астроном, работавший ок. 1420—30 в Самаркандской обсерватории Улугбека. В работе «Ключ арифметики» (1427) изложил приёмы извлечения корней, основанные на применении формулы бинома для натурального показателя; ввёл в употребление десятичные дроби и описал правила действий над ними. Предложил способ приближённого решения ур-ний третьей степени. В «Трактате об окружности» (ок. 1427) вычислил значение числа $\pi$ с 17 верными десятичными знаками.

Соч. в рус. пер.: Ключ арифметики. Трактат об окружности, М., 1956.

**КАШИ́,** город на З. Китая; см. *Кашгар.*

**КАШИ́АС-ДУ-СУЛ** (Caxias do Sul), город на Ю. Бразилии, в шт. Риу-Гранди-ду-Сул. 144,3 тыс. жит. (1970). Ж.-д. станция. Узел автодорог. Один из осн. центров виноделия в штате. Предприятия металлургич., текст. и пищ. (мясоконсервной) пром-сти.

**КА́ШИН** Даниил Никитич (1770— дек. 1841, Москва), русский композитор, пианист, скрипач, дирижёр, педагог, собиратель нар. песен. Крепостной Г. И. Бибикова, К. обучался в бибиковском оркест-

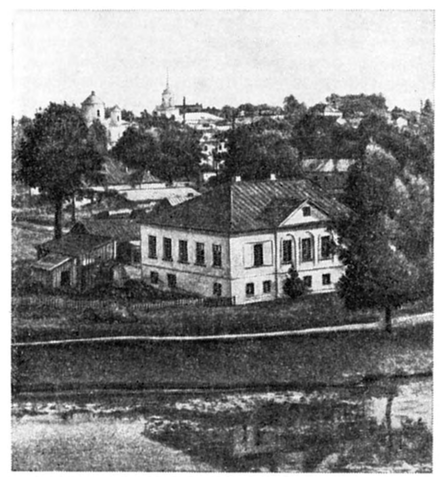
ре, затем у работавшего в России итал. композитора Дж. Сарти. В 1799 получил вольную. Первым из рус. музыкантов К. много выступал как пианист и дирижёр в Москве и Петербурге. В 1833—34 опубл. 3 сб-ка «Русских народных песен» для голоса с фп. Обработки К. близки романсовой музыке. Автор опер («Наталья, боярская дочь», 1800; «Ольга Прекрасная», 1809), инструментально-вокальных произв., хоров, песен. В годы Отечественной войны 1812 написал ряд популярных патриотич. песен («Песнь Донскому воинству», «Защитники Петрова града» и др.). В 1840 организовал в Москве «Музыкальный класс». Издавал нотный «Журнал Отечественной музыки» (1806—1809).

**КА́ШИН,** город в Калининской обл. РСФСР. Расположен на р. Кашинка (приток Волги). Ж.-д. станция на линии Калязин — Сонково, в 204 *км* от Москвы. 18 тыс. жит. (1970). В летописи упоминается под 1238. Ок. 1300 К.— вотчина кн. Дмитрия Борисовича (из рода кн. Ростовских). В 1382 К. присоединён к Тверскому княжеству, вместе с к-рым в 1486 вошёл в Московское. В 1708 К. приписан к Ингерманландской губ., в 1719— к Петербургской. В 1775— уездный город Тверского наместничества, с 1796— той же губ. В К. имеются: льнообр. и молочный з-ды, сапоговаляльная и швейная ф-ки, мясокомбинат, з-д электроаппаратуры. Зооветеринарный техникум, мед. училище, краеведческий музей. Архит. пам.: Дмитриевский (церковь Троицы, 1682), Клобуков (Покровская церковь и кельи 17—18 вв.) и Сретенский монастыри; деревянная церковь Иоакима и Анны (17—19 вв.); церкви: Входоиерусалимская, Петропавловская и др.— кон. 18 в.; Воскресенский собор (окончен в 1817). Застройка К. с кон. 18 в. велась по регулярному плану. «Соборный дом» (18 в.), присутственные места и торг. ряды (нач. 19 в.), жилые дома 19 в.

К.— бальнеологич. и грязевой курорт. Леч. средства — торфяная грязь и минеральные воды сульфатно-хлоридные магниево-кальциевого натриевого типа (с глуб. 117 *м*, скважина № 12), используемые для питья, с хим. составом:

$$M_{2,8}\frac{SO_4\,82\;Cl\,17}{Mg\,39\;Ca\,30\;(Na+K)\,30}\;T\;7°C\;pH\,7{,}6,$$

Кашин. Вид города.



хлоридно-сульфатные натриево-магниевые воды (с глуб. 302—384 *м*, скважина № 14) и хлоридные натриево-кальциевые воды (с глуб. 614—640 *м*, скважина № 22). Вода скважин № 14 и 22 используется для ванн. Лечение больных с заболеваниями органов движения и опоры, органов пищеварения, гинекологич., периферич. нервной системы. Санаторий, водогрязелечебница, поликлиника.

**КАШИ́РА,** город в Московской обл. РСФСР. Расположен на высоком правом берегу р. Оки. Пристань. Ж.-д. станция (на магистрали Москва — Донбасс), в 109 *км* к Ю. от Москвы. 39 тыс. жит. (1970). Основан в 14 в. В 1708 К. приписана к Московской губ., в которой и состояла до 1777. С 1777 уездный город Тульского наместничества, а в 1796 — той же губернии. На терр. К. находится городище железного века (см. *Каширское городище*). В К. работает *Каширская ГРЭС*. З-ды: металлоконструкций, судостроит., «Центролит»; мебельная и чулочная фабрики, экспериментальный комбинат картонно-бумажных изделий и др. Вечерний энергетич. техникум.

*Лит.:* Прусаков А. П., Город Кашира, [М.], 1947.

**КАШИ́РИН** Николай Дмитриевич [4(16).2.1888,—14.6.1938], советский военачальник, командарм 2-го ранга (1935). Чл. КПСС с 1918. Род. в г. Верхнеуральске в семье казака-учителя, впоследствии станичного атамана. Окончил Оренбургское юнкерское училище (1909), служил в кав. частях Оренбургского казачьего войска. Участник 1-й мировой войны 1914—18, награждён 6 орденами и имел чин подъесаула. В 1917 пред. полкового казачьего комитета. В 1918 сформировал в Верхнеуральске казачий добровольческий отряд и вёл борьбу с дутовщиной. 16 июля 1918 избран главкомом Уральской партиз. армии, действовавшей в тылу белых на Юж. Урале (см. *Уральской армии поход 1918*), после ранения — пом. главкома В. К. *Блюхера*. С сент. 1918 пом. нач. и нач. 4-й Уральской дивизии (позже 30-й стрелк.). В 1919 комендант Оренбургского укреплённого р-на, нач. 49-й крепостной дивизии Туркестанского фронта. В 1920 командир 3-го кав. корпуса на Юж. фронте, командующий Александровской группой войск по борьбе с *махновщиной*. В 1923—25 командир 14-го стрелк. корпуса, для особо важных поручений в штабе РККА, командир 1-го кав. корпуса червонного казачества. В 1925—31 пом. командующего ряда воен. округов, в 1931—37 командующий войсками Северо-Кавк. воен. округа, с 1934 чл. Воен. совета НКО СССР. Награждён 2 орденами Красного Знамени и Почётным революц. оружием. В 1960 в Верхнеуральске К. поставлен памятник. Портрет стр. 555.

**КАШИРО́ВКА** (нем. Kaschieren, от франц. cacher — прятать), одна из операций обработки корешка книжного блока в переплётном производстве — придание ему грибообразной формы. К. повышает прочность корешка и улучшает скрепление блока с крышкой. К. особенно важно для книг большого объёма.

**КАШИ́РСКАЯ ГРЭС** им. Г. М. Кржижановского, одна из первых советских районных тепловых электростанций, построенных по плану *ГОЭЛРО*. Расположена в г. Кашире Моск. обл., входит в систему Мосэнерго. Строительство станции началось в апр. 1919. В. И. Ленин придавал большое значение строительству К. ГРЭС. Первая очередь станции [два турбоагрегата по 6 *Мвт* (тыс. *квт*)] пущена в 1922. Впоследствии станция несколько раз расширялась. К 1932 К. ГРЭС мощностью 186 *Мвт* была крупнейшей тепловой электростанцией в СССР. После ввода ряда агрегатов, в т. ч. в 1967—68 3 энергетич. блоков мощностью по 300 *Мвт*, установленная мощность ГРЭС достигла 1166 *Мвт*. Предусмотрена установка ещё 3 блоков по 300 *Мвт*. Электростанция работает на 2 видах топлива: блоки мощностью 300 *Мвт* — на кам. угле Донбасса и сезонных избытках природного газа, др. агрегаты — на угле Подмосковного басс. Награждена орденом Ленина (1939) и орденом Трудового Красного Знамени (1945).

**КАШИ́РСКОЕ ГОРОДИ́ЩЕ,** Старшее, одно из древнейших (7—4 вв. до н. э.) городищ *дьяковской культуры*. Находится в г. *Кашире* Моск. обл., на правом берегу р. Оки. Исследовано В. А. Городцовым в 1925—26. Было укреплено валом, рвом, дубовым тыном. Открыты 22 круглых жилища-землянки с кам. очагами в центре. Найдены изделия из глины (посуда, пряслица), кости (стрелы, гарпуны), железа (ножи, серпы) и бронзы (украшения), привозные с Ю. бусы. Население К. г. составляло родовую патриархальную общину. Осн. занятием было скотоводство, подсобными — охота и рыболовство; мотыжное земледелие играло незначит. роль.

*Лит.:* Городцов В. А., Старшее Каширское городище (результаты археологических исследований в 1925—1926 гг.), «Известия Государственной Академии истории материальной культуры», 1933, в. 85.

**КА́ШКА,** народное назв. растений из рода клевер (К. белая, К. красная и т. д.). Иногда К. наз. также тысячелистник и нек-рые др. растения.

**КАШКАДАРЬИ́НСКАЯ О́БЛАСТЬ,** в составе Узб. ССР. Образована 7 февр. 1964. Расположена в юж. части Узбекистана. Пл. 28,4 тыс. *км*$^2$. Нас. 857 тыс. чел. (1972). Разделена на 10 р-нов, имеет 3 города и 4 посёлка гор. типа. Центр — г. Карши. К. о. награждена орденом Ленина (14 сент. 1967). (Карту см. на вклейке к стр. 393.)

**Природа.** К. о. расположена в басс. р. Кашкадарья и на зап. окраине Памиро-Алайской горной системы. Б. ч. терр. области — равнина, представленная Каршинской степью на С.-З., Нишанской степью на Ю. и песками Сундукли на Ю.-З. С С.-В. и Ю.-В. степь окаймляют отроги Зеравшанского и Гиссарского хребтов. Климат резко континентальный, пустынный. Зима тёплая, средняя температура января на равнине от —0,2 до 0,8 °С. Лето жаркое, сухое и продолжительное, средняя температура июля 31,5 °С. Такой температурный режим благоприятен для выращивания тонковолокнистых сортов хлопчатника. Однако весной и осенью бывают заморозки; летом — сухие горячие ветры (гармсиль). Осадки выпадают гл. обр. весной и зимой. Кол-во их на равнине 200—250 *мм*, в горах и предгорьях — до 500 *мм* в год. Осн. река — Кашкадарья с многочисл. притоками, стекающими с гор; наиболее крупные — Аксу, Яккабагдарья (Кызылдарья), Гузардарья. Реки имеют снеговое питание, многоводны весной и в начале лета. Для более полного исполь-

зования воды рек для орошения построены водохранилища: Чимкурганское на р. Кашкадарья, Камашинское на р. Яккабагдарья и Пачкамарское на р. Гузардарья. От р. Кашкадарья и большинства её притоков отходят оросит. каналы, образующие оазисы поливного земледелия: Китабо-Шахрисабзский, Гузаро-Камашинский и самый большой — Каршинский.

В юж. части К. о. преобладают песчаные пространства (пески Сундукли), много такыров, в северной — глинистые равнины и солончаки. По долине р. Кашкадарья — светлые и типичные серозёмы, солончаки, луговые и др. почвы. В горах наблюдается высотная поясность: типичные серозёмы, тёмные серозёмы, коричневые и горно-луговые почвы. Пустынная часть бедна растительностью (гл. обр. эфемеры и полыни). В долине р. Кашкадарья и её притоков — тугайная растительность. Горы покрыты зарослями кустарников и древесной растительностью; в лесах преобладает арча. Ниж. склоны гор используются под пастбища. В горах обитают горный баран (архар), косуля, разнообразные хищники — бурый медведь, волк, шакал, лисица, из птиц — кеклик, степной орёл и др. В пустыне — грызуны, антилопа-джейран, лисица, а также пресмыкающиеся, паукообразные.

**Население.** Б. ч. населения составляют узбеки (85%, по переписи 1970), проживают также таджики, русские, татары, туркмены и др. Ср. плотность населения 30,2 чел. на 1 *км*² (1972). Наиболее густо заселены Китабо-Шахрисабзский и Каршинский оазисы, наименее — высокогорные и пустынно-степные районы. Гор. население увеличилось с 41 тыс. чел. в 1939 до 144 тыс. чел. к нач. 1972. Города: Карши, Шахрисабз, Касан.

**Хозяйство.** К. о. из отсталой провинции Бухарского эмирата превратилась в сов. время в район развитого социалистич. хозяйства. В пром-сти, созданной в годы пятилеток, наиболее развиты произ-во стройматериалов, лёгкая, пищ. и газовая отрасли. В с. х-ве преобладает хлопководство и каракулеводство.

Валовая продукция пром-сти в 1971 выросла по сравнению с 1940 в 9 раз. Пром-сть представлена гл. обр. предприятиями стройматериалов (з-ды: железобетонных конструкций, кирпичные, известковые, по добыче нерудных материалов, строится комбинат стеновых материалов); пищевой (мелькомбинат, хлебокомбинат, маслоэкстракционный, консервный заводы, винзавод, мясокомбинаты, молкомбинат), лёгкой (хлопкозаводы, швейные и др. предприятия) пром-сти. Развиты старинные художеств. промыслы: произ-во тюбетеек, сюзане и др. Наиболее крупные пром. предприятия сосредоточены в гг. *Карши* и *Шахрисабз*. В 1960-х гг. вошли в эксплуатацию и развиваются газонефтяные промыслы Мубарекской группы месторождений, к-рые подключены к магистральному газопроводу, идущему в Ташкент и далее во Фрунзе и Алма-Ату. Область присоединена к единой энергосистеме Ср. Азии.

С.-х. угодья составляют 2,4 млн. *га*, из к-рых 1,9 млн. *га* занято пастбищами и 0,5 млн. *га* — пашней (1971). В 1971 имелось 72 колхоза и 42 совхоза. Площадь орошаемых земель 176,9 тыс. *га*. Ведутся работы по ирригац. освоению Каршинской степи. Б. ч. пахотных земель занимают посевы зерновых культур на богарных и условно поливных землях в предгорьях. В 1971 под зерновыми (гл. обр. пшеница, ячмень) было 284 тыс. *га* (ок. ²/₃ всех посевов), под хлопчатником — 110 тыс. *га* (в 3,4 раза больше, чем в 1940). Заготовлено хлопка-сырца 252 тыс. *т* (5,6% от всего сбора в республике). Ср. урожайность хлопчатника — 22,9 *ц/га*. Овоще-бахчевые культуры занимают 9 тыс. *га*.

Каршинская степь и предгорья Гиссарского хр. с их пастбищами служат базой для развития животноводства, в т. ч. каракулеводства. На 1 янв. 1972 было (в тыс. голов): кр. рог. скота 260 (в т. ч. коров 104), овец и коз 1267, свиней 25, лошадей 14. Каракулеводство развито в пустынных районах. В предгорьях преобладают курдючные овцы и козы. Кр. рог. скот распространён по всем районам области. Лошадей разводят гл. обр. карабаирской породы. К. о. даёт ок. 6% сбора коконов в Узбекистане (1252 *т* в 1971).

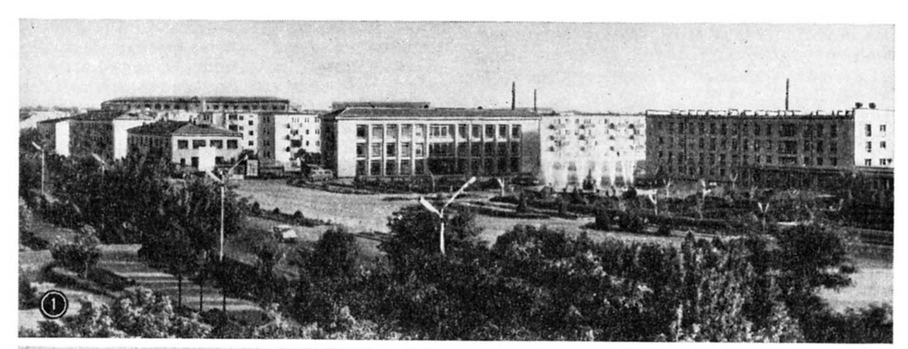
Общая протяжённость жел. дорог 344 *км* (1971). Ж.-д. линия Каган — Карши — Душанбе пересекает область в зап. её части. От Карши отходит ветка к пос. Октябрьский. В 1970 вступила в эксплуатацию ж.-д. линия Самарканд — Карши (дл. 142 *км*). Автомобильных дорог с твёрдым покрытием 1804 *км* (1971). Вост. часть области пересекает Б. Узбекский тракт Ташкент — Термез (в пределах К. о. 150 *км*).

*К. Н. Бедринцев.*

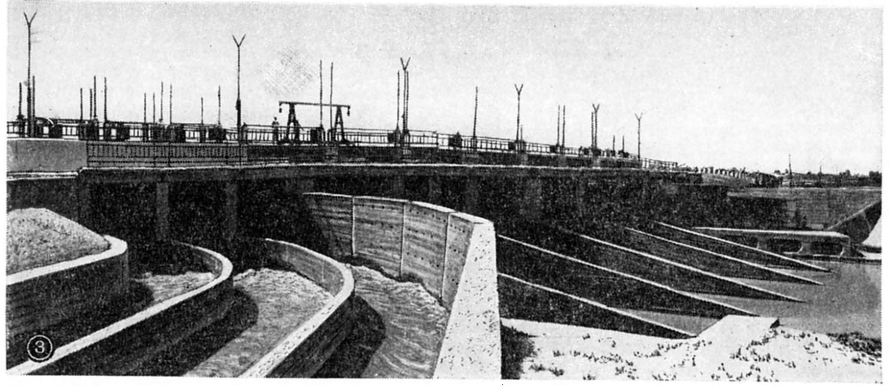
**Культурное строительство и здравоохранение.** До Окт. революции на терр. области не было ни одного уч. заведения. В 1971/72 уч. г. в 786 общеобразоват. школах всех видов обучалось 259 тыс. уч-ся, в 11 ср. спец. уч. заведениях — 9,3 тыс. уч-ся, в Каршинском гос. пед. ин-те — 6,6 тыс. студентов. В 1972 в 168 дошкольных учреждениях воспитывалось 16,5 тыс. детей.

В области (на 1 янв. 1972) работали 445 массовых библиотек (1833 тыс. экз.

Кашкадарьинская область. 1. Карши. Площадь им. Ленина. 2. Мугланский хлопкозаготовительный пункт Ульяновского района. 3. Каршинский гидроузел на р. Кашкадарья.







книг и журналов), 250 клубных учреждений и 317 киноустановок.

Выходят обл. газеты «Кашкадарё хакикати» («Кашкадарьинская правда», с 1925) на узб. яз., «Кашкадарьинская правда» (с 1943). Обл. радио ведёт передачи на узб. и рус. языках по 1 программе, ретранслирует передачи из Ташкента и Москвы.

К 1 янв. 1972 в К. о. было 95 больничных учреждений на 7,8 тыс. коек (9,1 койки на 1000 жит.); работали 1,1 тыс. врачей (1 врач на 747 жит.).

**КАШКАДАРЬЯ́** (в истоке — Шиньгасой, в низовьях — Майманакдарья), река в Узб. ССР. Дл. 378 *км*, пл. басс. 8780 *км²*. Берёт начало в зап. отрогах Зеравшанского и Гиссарского хребтов. От селения Дуаб течёт в широкой долине и принимает слева ряд притоков, многие из к-рых по водоносности больше К. Осн. притоки: Аксу, Танхаздарья, Яккабагдарья (Кызылдарья) и Гузардарья. Питание снегово-дождевое. Половодье весной; летом река маловодна. Ср. расход по выходе из гор (266 *км* от устья) 24,9 *м³/сек*. Воды К. широко используются для орошения, и за Каршинским оазисом русло постепенно теряется. К. подпитывается посредством канала Эскианхор водами Зеравшана. На К. Чимкурганское и на Гузардарье Пачкамарское водохранилища.

**КАШКА́ЙЦЫ** (самоназв. — кашкаи), объединение тюркоязычных племён (крупнейшие — даррешури, булюки, кашкули, амале, фарсимадан), обитающих в обл. *Фарс* в Иране. Числ. св. 350 тыс. чел. (1970, оценка). Религия—ислам. Около половины К. — кочевники, остальные перешли на оседлость. Осн. занятие кочевых К. — скотоводство, частично — земледелие; развито ковроткачество. Оседлые К. занимаются гл. обр. земледелием. У К. сохраняются феод. отношения с пережитками патриархально-родового строя и племенной организации. Вплоть до сер. 20 в. объединение племён К. возглавлялось наследственным ильхани, а племена и плем. подразделения — зависимыми от ильхани калантарами и кедхуда. К. формируются в единую народность.

*Лит.:* Народы Передней Азии, М., 1957.

**КАШКА́РОВ** Даниил Николаевич [30.3(11.4).1878, Рязань,—26.11.1941, ст. Хвойная Новгородской обл.], советский зоолог-эколог, доктор биол. наук (1934). Чл. КПСС с 1941. Окончил естеств. отделение (1903) и мед. ф-т (1908) Моск. ун-та. Ученик М. А. *Мензбира*. В 1919—1933 зав. кафедрой зоологии позвоночных в Среднеазиатском ун-те (Ташкент), в 1934—41 — в ЛГУ. Исследовал фауну наземных позвоночных Ср. Азии, пропагандировал экологич. подход к изучению животных, в т. ч. домашних. Автор первых в СССР сводок по экологии животных.

Соч.: Курс биологии позвоночных, М.—Л., 1929; Холодная пустыня Центрального Тянь-Шаня, Л., 1937 (соавтор); Экология домашних животных, в кн.: Памяти М. А. Мензбира, М.—Л., 1937; Курс зоологии позвоночных животных, 2 изд., М.—Л., 1940 (совм. с В. В. Станчинским); Основы экологии животных, 2 изд., Л., 1944.

*Лит.:* Терентьев П. В., Памяти Д. Н. Кашкарова, «Природа», 1948, № 5.

**КАШКИ́Н** Иван Александрович [24.6 (6.7).1899, Москва, — 26.11.1963, там же], русский советский переводчик и критик. В 1924 окончил 2-й МГУ. Преподавал в моск. вузах. Разработал принципы творч. воспроизведения стиля и индивид. манеры переводимого автора, воспитал значит. группу переводчиков с англ. яз. Переводчик высокой филологич. культуры («Кентерберийские рассказы» Дж. Чосера, 1946, совм. с О. Румером), пропагандист лучших достижений совр. англ. и амер. поэзии (Р. Фрост, К. Сэндберг) и прозы (Э. Хемингуэй, Э. Колдуэлл, Дж. Уэйн и др.), автор ист.-лит. исследований о Дж. Конраде, Л. Стивенсоне, У. Фолкнере, Э. Хемингуэе и др.

Соч.: Хемингуэй, в сб.: Прометей. Историко-биографический альманах, т. 1, М., 1966; Эрнест Хемингуэй, М., 1966; Для читателя-современника, М., 1968.

*Лит.:* Художник, педагог, учёный, в кн.: Мастерство перевода, 1963, М., 1964.

**КАШКИ́Н** Николай Дмитриевич [27. 11(9.12).1839, Воронеж,—15.3.1920, Казань], русский муз. критик и педагог. В детстве выступал как пианист. Поселившись в Москве (1860), занимался у А. И. Дюбюка (фп. и теория музыки). Преподавал с 1863 в Муз. классах Рус. муз. об-ва, в 1866—1906 проф. Моск. консерватории (класс фп., теоретич. предметы, курс истории музыки). С 1918 жил в Казани. К.— один из видных представителей рус. муз.-критич. мысли, отстаивавший принципы реалистич. музыки. Его статьи (публиковались в периодич. печати на протяжении почти 40 лет) способствовали утверждению рус. нац. муз. культуры. К. был пропагандистом творчества П. И. Чайковского. Талантливый мемуарист, он опубл. воспоминания о многих рус. муз. деятелях. Автор работ по истории Моск. консерватории, учебника теории музыки и др.

*Лит.:* Яковлев Вас., Н. Д. Кашкин, М.— Л., 1950.

**КАШКИ́Н** Николай Сергеевич [2(14). 5. 1829, Калуга, — 29. 11(12. 12). 1914, там же], русский общественный деятель, *петрашевец*. Из дворян. Сын декабриста. Окончил Александровский лицей (1847). Служил в Мин-ве иностр. дел. С окт. 1848 у К. собирался кружок петрашевцев (А. В. Ханыков, А. И. Европеус, Д. Д. Ахшарумов и др.), члены которого изучали произв. авторов утопич. социализма. В апр. 1849 арестован, лишён всех прав, состояния и отдан под суд. В 1849 К. по делу петрашевцев был сослан рядовым в Кавк. корпус, в 1855 произведён в офицеры. В период подготовки крест. реформы 1861 входил в состав либеральной оппозиции в Калужском губ. к-те. С 1870 по 1908 был чл. калужского окружного суда.

*Лит.:* Дело петрашевцев, т. 3, М.— Л., 1951; Семевский В. И., Петрашевцы. Кружок Кашкина, «Голос минувшего», 1916, № 2—4.

**КАШЛЫ́К,** Сибирь, столица татарского *Сибирского ханства* (с кон. 15 в.). К. находился на правом берегу Иртыша, при впадении р. Сибирки (в 17 *км* выше Тобольска). Первые упоминания о «Сибире» относятся к нач. 14 в. В 16 в. население К. занималось торговлей, ремёслами, рыболовством, земледелием и скотоводством. К. осенью 1582 был взят отрядами Ермака и после этого запустел.

*Лит.:* История Сибири с древнейших времён до наших дней, т. 1—2, Л., 1968.

**КАШМИ́Р,** историч. обл. в Азии, расположенная на стыке Гималаев и Тибета. В древности и ср. века терр. К. входила в состав различных гос. образований, существовавших на терр. Индостана. В 1586 К. вошёл в Могольскую империю, в 1756 захвачен афганцами, в 1819—сикхами. Завоёванный в 1-й англо-сикхской войне 1845—46 англ. колонизаторами, К. был передан ими в 1846 в управление радже княжества Джамму (за компенсацию в 7,5 млн. рупий), к-рый был признан ими махараджей княжества Джамму — К. Феод. эксплуатация, нац. и религ. дискриминация не раз приводили к восстаниям кашмирцев (наиболее крупные в 1931—33 и 1946).

После образования в авг. 1947 двух суверенных гос-в — Индии и Пакистана, как Индия, так и Пакистан стали добиваться присоединения К. к своим терр. 22 окт. 1947 с терр. Пакистана началось вторжение в К. вооруж. патанских племён, и махараджа обратился к Индии за помощью, а также заявил о желании К. войти в состав Инд. союза. Просьба о помощи была удовлетворена, а 27 окт. 1947 была подписана Грамота о присоединении К. к Индии. 1 янв. 1948 Индия обратилась в Совет Безопасности ООН с жалобой на Пакистан, в к-рой обвиняла последний в агрессии в К. 15 янв. 1948 с жалобой на Индию в Совет Безопасности обратился Пакистан. Советом Безопасности была создана посреднич. комиссия из 5 стран. К 1 янв. 1949 воен. действия в К. были прекращены, и 27 июля 1949 установлена линия прекращения огня. Зап. и сев.-зап. части К. оказались под контролем Пакистана, остальная (бо́льшая) часть осталась у Индии.

В июле 1952 между махараджей К. и Индией было подписано т. н. Делийское соглашение, по к-рому К. вошёл в состав Индии на правах штата (Джамму и Кашмир). 17 нояб. 1956 Учредит. собранием К. была принята конституция К., ст. 3-я к-рой гласит, что К. «является и остаётся составной частью Индийского союза». Исходя из этого, пр-во Индии считает вопрос о вхождении К. в состав Индии окончательно решённым. Пр-во Пакистана настаивало на проведении в Джамму и К. референдума по вопросу о присоединении этой терр. к Индии или к Пакистану.

Неоднократное обсуждение кашмирского вопроса в ООН и инд.-пакист. двусторонние переговоры по К. в 1955, 1960, 1962 и 1963 не дали результатов. Возникший в сент. 1965 вооруж. конфликт между Индией и Пакистаном был прекращён благодаря активным усилиям миролюбивых стран, в первую очередь СССР. На встрече руководителей Индии и Пакистана в Ташкенте 4—10 января 1966 (в которой принял участие пред. Совета Министров СССР) была подписана Декларация, открывавшая перспективы нормализации индийско-пакистанских отношений.

В дек. 1971 между Индией и Пакистаном снова имел место вооруж. конфликт, в ходе к-рого линия прекращения огня в К. была нарушена на нескольких участках. На совещании руководителей Индии и Пакистана 30 июня — 3 июля 1972 в Симле было подписано соглашение, по к-рому обе стороны обязались решать существующие между ними спорные вопросы мирными средствами. На индийско-пакистан. переговорах в авг. 1972 в Дели стороны установили новую линию контроля в К. взамен прежней линии прекращения огня. Демаркация линии контроля была завершена представителями воен. командований обеих стран в дек. 1972.

**КАШМИ́РИ,** язык *кашмирцев*, один из 14 официальных языков Индии. Относится к дардской группе индоиранских языков. Распространён среди населения Кашмирской долины. Включает диалекты: собственно кашмири, каштавари, погули, сираджи и рамбани (последние 3— переходные между кашмири и диалектами пахари и панджаби). Число говорящих ок. 2,5 млн. чел. (1970, оценка). Различаются долгие и краткие гласные. Сложная система согласных содержит придыхательный, церебральный, палатализованный и огублённый ряды. В морфологии характерны 4-падежная система, наличие муж. и жен. рода, категория определённости — неопределённости имён. В глагольной системе существуют видовременные противопоставления. Энклитич. местоимения используются для обозначения лица субъекта и объекта при глагольной форме. В синтаксисе характерна эргативная конструкция. Совр. письменность — на основе араб. графики.

*Лит.:* Эдельман Д. И., Дардские языки, М., 1965; Захарьин Б. А., Эдельман Д. И., Язык кашмири, М., 1971; Grierson G. A., A manual of the Kāshmīrī language, v. 1—2, Oxf., 1911; его же, A dictionary of the Kāshmīrī language, v. 1—4, Calcutta, 1915—32; его же, Linguistic survey of India, v. 8, pt 2, Calcutta, 1919; Kachru B. B., A reference grammar of Kashmiri, Urbana, 1968.

*Д. И. Эдельман.*

**КАШМИ́РСКАЯ ДОЛИ́НА,** межгорная долина между Б. Гималаями и хр. Пир-Панджал. Дл. ок. 200 *км*, шир. св. 60 *км*, выс. днища ок. 1600 *м*. Много озёр, в т. ч. крупное оз. Вулар; по К. д. протекает судоходная р. Джелам. Ср. темп-ра января —1 °С, июля от 22 до 23 °С; годовая сумма осадков ок. 1000 *мм*. Широколиств. леса из дуба, клёна, ясеня; на склонах — хвойные леса. К. д. густо населена. Посевы риса; фруктовые сады. Климатич. курорты. Туризм. В К. д.— г. Сринагар (Индия).

**КАШМИ́РСКАЯ ЛИТЕРАТУ́РА.** В течение веков осн. языком лит-ры и культуры *Кашмира* был *санскрит*. В 7—12 вв. здесь жили писатели Кшемендра, Сомадева, Калхана, философы Сомананда, Утпалачарья, Бхаскара, авторы известных трудов по поэтике Бхамаха, Анандавардхана, Абхинавагупта. В 13 в. появились переложения на кашмирский яз. сюжетов *вед* и *пуран*: «Сказание о победе над демоном Баной» (15 в.) Бхаттаватары, «Сияние Шивы» (16—17 вв.) Шитыкантхи. Для творчества нар. поэтессы Лал Дед, отчасти Шейха Нуруддина характерны сплав индуистской и суфийской мистики, критика ортодоксальной религии. В 16—18 вв. интенсивно развивается персоязычная поэзия: Шейх Якуб Сарфи (1522—94), Ходжа Хабибулла (1555—1617) и др. В поэзии на кашмирском яз. получил распространение заимствованный из фольклора жанр любовной песни лол-гит: Хаба Хатун (16 в.), Арнимал (18 в.). Поэты-индусы 18—19 вв. Пракашрам, Парамананд, Кришна Раздан возродили традицию поэтич. переложений др.-инд. преданий; поэты-мусульмане использовали традиц. персо-тадж. сюжеты и жанровые формы: Махмуд Гами, Макбул Шах Кралавари, Расул Мир, Абдул Вахаб Пари, Хазрат Хусейн, Халил Гах.

С конца 19 в. в Кашмире получили распространение просветит. идеи, формируется совр. лит-ра: сатирич. стихи Киралавари, проникнутая антифеод. настроениями поэзия Гулама Ахмеда Махджура (1885—1952). Абдул Ахад Азад (1902—48) восстали против религ. фанатизма. Тема труда и жизни простых людей звучит в поэзии Рошана, Преми, Рахи, Камиля. Традиции шиваитской лирики продолжил Зинда Кауль. В поэзию проникли новые жанровые формы и разновидности стиха. Первые прозаич. произв. на кашмирском яз. появились в 50-е гг.: Ахтар Мохиуддин, Умеш, Кауль, Камиль, Д. Надим (р. 1916), Рошан, Банси, Ниродо, Шанкар Райна. С конца 40-х гг. происходит становление лит-ры народа догри: поэты Динубхаи, Пант, К. Мадхукар, поэтесса Падма Сачдев, прозаики Бхагван Прасад Сатхе, Рамнатх Шастри, Нарендра Кхаджурия. Нек-рые совр. писатели К. пишут также на языках урду и хинди.

*Лит.:* Pushp P. N., Kashmiri literature, в кн.: Contemporary Indian literature, New Delhi, [1957].

*Б. А. Захарьин, И. С. Рабинович.*

**КАШМИ́РЦЫ,** народ, осн. население штата Джамму и Кашмир в Индии. Живут преим. в Кашмирской долине, вдоль р. Джелам. Числ. ок. 2,5 млн. чел. (1970, оценка). Говорят на языке *кашмири*, в городах сильно влияние языков урду, хинди, панджаби. Св. 90% К.— мусульмане, остальные — индуисты. К. ведут многоотраслевое с. х-во: возделывают зерновые (рис, кукуруза, пшеница), овощи и бахчевые (дыня, арбуз, тыква), фрукты (абрикосы, тутовник и др.), занимаются пчеловодством и шелководством, в горах — отгонным скотоводством (козы, овцы). Высоко развиты ремёсла: изготовление тонких шерстяных тканей (кашемир), т. н. кашмирских шалей из козьего пуха, лакированных расписных изделий из дерева и папье-маше, художеств. резьба по дереву и обработка металла. Незначит. число К. занято в пром-сти.

*Лит.:* Народы Южной Азии, М., 1963; Пуляркин В. А., Кашмир, М., 1956; Singh S. H., Kashmir and its future, Delhi, 1955.

**КА́ШПАРЕК** (Kašpárek), персонаж чешского театра кукол. Гл. комич. герой нар. кукольных представлений (обычно марионетка). До появления К. (ок. 1820) этот персонаж наз. Пимперле (Петрушка). Образ К. пользуется в Чехословакии широкой популярностью — это добродушный, жизнерадостный чеш. крестьянин, шутник и балагур. Политич. сатира с участием К. имела большое значение в период борьбы чеш. народа с австр. владычеством.

*Лит.:* Малик Ян, Чехословацкий кукольный театр, Прага, [1948].

**КА́ШПЕРЛЕ,** Кашперль (Kasperle, Kasperl), персонаж австр. и нем. театров кукол. Сценич. образ К. появился в кон. 18 в. в Австрии, затем в Германии. К.— комич. персонаж. Представления с участием К. порой поднимались до острого памфлета. К. действует в марионеточных и петрушечных представлениях. В 20 в. назв. «Кашперле театр» закрепилось за театром ручных кукол (т. н. петрушек).

*Лит.:* Megnin Ch., Histoire des marionnettes en Europe depuis l'antiquité jusqu'à nos jours, 2 éd., P., 1862.

**КА́ШТАН** (Kashtan) Уильям (р. 1909, Монреаль), деятель канадского и междунар. рабочего движения. Происходит из рабочей семьи. С 1927 активно участвует в коммунистич. движении Канады. В 1938—46 занимал различные посты в организациях компартии Канады (КПК) в провинциях Квебек и Онтарио. В 1946—1964 секретарь нац. комитета КПК по работе в профсоюзах и организационным вопросам. С янв. 1965 генеральный секретарь КПК.

**КАШТА́Н** настоящий, сладкий, или съедобный (Castanea), род древесных растений сем. буковых. Известно 14 видов, распространённых в Сев. Америке, Японии, Китае, Средиземноморье; в СССР —1 вид на Черноморском побережье Кавказа и в Закавказье. В культуре — К. посевной. Крупное долговечное (500 лет и более) дерево, выс. до 35 *м*, диаметром до 2 *м*, с широкой, раскидистой кроной и мощной глубокой корневой системой. Цветки мелкие, собраны в серёжки, однополые или двуполые, перекрёстноопыляемые. Плоды — орехи с тонким деревянистым околоплодником каштанового цвета, от 1,5 до 3 *см* в поперечнике и такой же длины, собраны обычно по 3 шт. в одну плюску. Деревья начинают плодоносить на 5—




Каштан посевной: *1* — ветка с цветками; *2* — три женских цветка с плюской; *3* — плоды в раскрывшейся плюске.

10-й год, в возрасте 50 лет дают до 70 *кг* плодов и более (до 1 *т* с 1 *га*). Требователен к свету, теплу и влаге. Лучше всего растёт на кислых бурых средневлажных почвах. Разводится в Италии, Испании, Франции и США; в СССР — на Кавказе, в Крыму, в Закавказье и Молдавии. Плоды используют в свежем и жареном виде, в качестве суррогата кофе, в кондитерской пром-сти. В ядре К. содержится (в %): крахмала св. 60, сахара до 17, азотистых веществ 8—11, жира св. 2. Древесина К. очень высокого качества, ценится в столярном, мебельном и токарном производствах, используется в строительстве. Противостоит гниению. Древесина, кора и плюски богаты дубильными и красящими веществами, к-рые служат сырьём для красителей тканей. Имеется неск. сортов К., различающихся по размеру, вкусу ядра, силе роста деревьев. В СССР выделены сорта Крупноплодный, Мелкоплодный и др., а из иностр. сортов известны Лионский и Неаполитанский с очень крупными и вкусными плодами. К. размножают обычно семенами, а лучшие сорта — прививкой и порослью. Семена стратифицируют с осени, высевают в питомник

весной. Сеянцы (подвои) окулируют весной дудкой (трубкой), почкой (глазком). Посадки К. размещают на склонах с глубокими, хорошо увлажнёнными, плодородными почвами. Саженцы сажают на расстоянии 18 × 18 *м* или 20 × 20 *м*, междурядья используют под недолголетние насаждения, напр. фундук. Крону формируют с 8—10 скелетными ветвями и штамбом выс. 70—80 *см*. Уход за почвой, удобрение и орошение примерно те же, что и для яблоневых садов. Важнейшие вредители К.: плодожорка, долгоносик; болезни: рак корней и ствола, бурая сердцевинная гниль. Кроме К. посевного, имеется конский каштан сем. конско-каштановых.

*Лит.:* Рихтер А. А., Колесников В. А., Орехоплодные культуры, Симферополь, 1952; Кроткевич П. Г., Культура орехоплодных, К., 1954.

*В. А. Колесников.*

**КАШТА́НОВЫЕ ПО́ЧВЫ,** тип почв сухих степей. Занимают значительные площади в Турции, Монголии, Сев. Китае, США, Аргентине. В СССР К. п. распространены в Казах. ССР, на юге УССР и Молд. ССР, Сев. Кавказе, в юж. части Зап. Сибири (Кулунда), засушливых р-нах Поволжья; отдельными островами К. п. встречаются в Ср. Сибири (Минусинская впадина, Тувинская котловина), а также в Забайкалье; составляют ок. 107 млн. *га*. Климатические условия зоны К. п. характеризуются резкой континентальностью и засушливостью. Генетич. и зональными особенностями К. п. являются непромывной тип водного режима, недостаток продуктивной влаги, солонцеватость и комплексность почв. покрова. Почвообразующие породы К. п. представлены гл. обр. карбонатными отложениями, среди к-рых преобладают лёссовидные суглинки, лёссы, карбонатные песчаные суглинки, карбонатные пески и супеси, аллювий; К. п. содержат карбонаты и в большинстве случаев гипс в нижней части профиля; наличие легкорастворимых солей обусловливает солонцеватость К. п. Верхний (гумусовый) горизонт К. п. имеет каштановый цвет (до глуб. 13—25 *см*); структура его комковато-зернистая или комковато-пылеватая. Поглощающий комплекс в основном насыщен кальцием (до 70—80%), магнием (15—30%). Водорастворимых солей в несолонцеватых К. п. до 0,2—0,3%, в солонцеватых до 0,2—0,3% — в верхней части и 0,5—2% — на глуб. 120—170 *см*. К. п. подразделяются на 3 подтипа: тёмно-каштановые почвы, каштановые, светло-каштановые. Это подразделение основано на различиях в солевом профиле, в содержании и составе гумуса, глубине залегания карбонатных отложений, гипса и легкорастворимых солей. Содержание гумуса зависит от механич. состава; в тёмно-каштановых глинистых и суглинистых почвах гумуса содержится 3,5—4,5%, в легкосуглинистых и супесчаных —2,5—3%, в собственно К. п. соответственно 2,5—3,5 и 2,0—2,5, в светло-каштановых —1,5—2,5 и 1,2—1,8%.

По механическому составу К. п. подразделяются на глинистые, тяжелосуглинистые, среднесуглинистые, легкосуглинистые, супесчаные и песчаные. Солонцеватые К. п. отличаются плохими физ. свойствами: быстро разрушающейся структурой, низкой скважностью (пористостью) и водопроницаемостью. Реакция К. п. обычно нейтральная или слабощелочная (pH 7,0—7,5). На тёмно-каштановых и каштановых почвах возделывают многие с.-х. культуры (пшеница, ячмень, овёс, просо, кукуруза, подсолнечник и др.). На светло-каштановых почвах земледелие возможно гл. обр. при орошении. Используются они в основном под пастбища и сенокосы.

*Лит.:* Прасолов Л. И., Антипов-Каратаев И. Н., Каштановые почвы, в кн.: Почвы СССР, т. 1, М.— Л., 1939; Герасимов И. П., Глазовская М. А., Основы почвоведения и географии почв, М., 1960; Почвоведение, под ред. И. С. Кауричева, И. П. Гречина, М., 1969.

*М. Н. Першина.*

**КАШТЕ́ЛУ БРА́НКУ** (Castelo Branco; полная фам. — Феррейра Ботелью Каштелу Бранку, Ferreira Botelho Castelo Branco) Камилу (16.3.1825, Лисабон, —1.6.1890, Сан-Мигель-де-Сейде), португальский писатель. Первое произв. К. Б. — «Агостинью ди Сеута» (1851), пьеса «Шипы и цветы» (1857) и др., романы «Анафема» (1851), «Лисабонские тайны» (1854), «Чёрная книга падре Диниша» (1855), рассказывающие о быте гор. низов, а также автобиографич. роман «Губительная любовь» (1862) — романтич. произведения. В повести К. Б. «Достойный человек» (1856) и др., в его бытовой комедии «Фафи-первенец в Лисабоне» (1861) явственны реалистич. тенденции, к-рые ещё более отчётливо прослеживаются в «Рассказах о провинции Миньу» (1875—1877).

Соч.: Obras, t. 1—3, Rio, 1953—54.

*Лит.:* Lacape H., Camilo Castelo Branco, P., 1941; Prado Coelho J. do, Introdução ao estuda da novela camiliana, Lisboa, 1946.

**КАШТИ́ЛЬЮ** (Castilho) Антониу Фелисьяну ди (28.1.1800, Лисабон, — 18.6.1875, там же), португальский поэт. Первые сб. стихов «Письма Эхо к Нарциссу» (1821), «Весна» (1822) и др. созданы в духе идиллич. поэзии; для поэм «Ночь в замке» (1836), «Ревность барда» (1838), сб. стихов «Осень» (1863) и др. характерны романтич. черты. Стихам К. свойственны элегич. мотивы, прекрасные описания природы. В конце жизни К. участвовал в т. н. коимбрском споре (см. *Португалия*, раздел Литература), выступая в защиту уже устаревших принципов романтич. искусства, против реализма.

Соч.: Obras completas, v. 1—80, Lisboa, 1903—10.

*Лит.:* Castelo Branco C., Castilho-Alguns, aspectos vivos da sua obra, Lisboa, 1935.

**КАШУ́,** вещества, получаемые из древесины акации (Acacia catechu); то же, что *катеху*.

**КАШУ́БЫ** (самоназв. — ка́шеби), потомки древних *поморян*, живут на побережье Балтийского м., в сев.-вост. р-нах Польши. Говорят на кашубском диалекте польского яз. В нач. 14 в. земли К. были захвачены Тевтонским орденом. Восточное Поморье воссоединилось с Польшей по *Торуньскому миру* 1466. По 1-му и 2-му разделам Польши (1772, 1793) земли К. захватила Пруссия. Они были возвращены Польше только по Версальскому договору 1919. Несмотря на длительную насильств. германизацию, К. сохранили свою культуру.

*Лит.:* Лавровский П., Этнографический очерк кашубов, «Филологические записки», Воронеж, 1873, в. 4—5; Bukowski A., Regionalizm kaszubski, Poznań, 1950.

**КА́ШШАК** (Kassák) Лайош (21.3.1887, Эршекуйвар, —22.7.1967, Будапешт), венгерский писатель. Стихи К. 1910-х гг., отмеченные влиянием У. Уитмена, выражали веру в историч. роль рабочего класса («Мастеровые», 1915). Во время 1-й мировой войны 1914—18 возглавлял венг. авангардистов. В 1919—27 жил в эмиграции в Вене. Расходясь с коммунистами во взглядах на революцию, на лит-ру, К., однако, правдиво рисовал жизнь рабочих (роман «Андялфёльд», 1929, и др.), собственную трудную юность в автобиографич. романе «Жизнь одного человека» (1927—35). Лирика К. пронизана духом демократизма и гуманизма: сб-ки «Розы бедняков» (1949), «Моё достояние, мой арсенал» (1963), «Листья дуба» (1964). Гос. пр. им. Кошута (1965).

*Лит.:* Гусев Ю. П., Своеобразие формы в поэзии Лайоша Кашшака, в сб.: Художественная форма в литературах социалистических стран, М., 1969; Bori I. és Körner E., Kassák irodalma és festészete, Bdpst, 1967.

**КА́ЩЕНКО** Всеволод Петрович [21.3 (2. 4). 1870 — 30. 11. 1943], советский дефектолог, один из первых организаторов высшего дефектологич. образования и н.-и. работы в области дефектологии в СССР. В 1891 поступил на мед. ф-т Моск. ун-та; в 1894 исключён за участие в работе студенч. революц. кружков и выслан из Москвы. В 1897 окончил мед. ф-т Киевского ун-та. Лишённый из-за политич. «неблагонадёжности» права занимать гос. и обществ. должности, открыл в 1908 частную школу-санаторий — одно из первых учреждений для аномальных детей в Москве. В 1918 на базе этой школы был организован «Дом изучения ребёнка», вскоре преобразованный в Медико-пед. опытную станцию, руководимую К. С 1920 по 1924 был ректором и проф. Пед. ин-та детской дефективности в Москве. В последние годы жизни К. работал над проблемами логопедии.

Используя врачебно-пед. средства, К. ставил задачу добиться ослабления или преодоления недостатков развития у аномальных детей. Уч.-воспитательный процесс К. основывал на применении методов, содействующих максимальной активности и самостоятельности детей, пробуждению у них стремления исправить недостатки своего поведения. Он подчёркивал, что для аномальных детей важно не количество знаний, а их качество, жизненность и их роль в развитии познавательных возможностей учащихся.

Соч.: Дефективные дети и школа. Сб. статей. Под ред. В. П. Кащенко, М., 1912; Воспитание-обучение трудных детей, М., 1913 (совм. с С. Крюковым); Путём творчества. Сборник, под ред. В. П. Кащенко, М., 1922.

*Лит.:* Азбукин Д. И., Общественно-педагогическая деятельность В. П. Кащенко до и после Великой Октябрьской социалистической революции, «Уч. зап. Московского гос. пед. ин-та им. В. И. Ленина», 1947, т. 49, с. 101—09; Замский Х. С., Врачебно-педагогическая деятельность профессора В. П. Кащенко и её роль в развитии вспомогательной школы СССР, «Уч. зап. МГПИ им. В. И. Ленина. Дефектологический фак-т», 1959, т. 131, в. 7.

**КА́ЩЕНКО** Николай Феофанович [25.4 (7.5).1855, хутор Весёлый, ныне Запорожской обл., — 29.3.1935, Киев], советский биолог, акад. АН УССР (1919). Окончил Харьковский ун-т (1880). С 1888 проф. с 1895 ректор Томского ун-та, с 1912 проф. Киевского политехнич. ин-та. В 1913—35

директор акклиматизационного сада АН УССР в Киеве. Организатор и директор зоомузея АН УССР (1919—26). Осн. труды в области эмбриологии (показал, что мезенхима образуется не только из мезодермы, но и из эктодермы — эктомезенхима) и патологич. эмбриологии человека. К. принадлежат также исследования сибирской фауны, особенно млекопитающих, и работы по акклиматизации плодовых и др. растений в условиях Сибири и Украины.

*Лит.:* «Известия АН СССР. Серия биологическая», 1951, № 4 (посвящён К., имеется список трудов К.).

**КА́ЩЕНКО** Пётр Петрович [28. 12. 1858 (9.1.1859), Ейск, ныне Краснодарского края,—19.2.1920, Москва], русский психиатр и обществ. деятель. В 1881 исключён за революц. деятельность из Моск. ун-та и выслан из Москвы. В 1885 окончил мед. ф-т Казанского ун-та. В 1889—1904 директор психиатрической больницы Нижегородского земства (колония Ляхово). Заведуя в 1904—06 Моск. и в 1907—17 Петерб. психиатрич. больницами (ныне обе больницы носят имя К.), превратил их в образцовые мед. учреждения России. В 1905 принимал участие в революц. событиях в Москве. Организатор и председатель первого в России Центр. статистич. бюро для учёта психич. больных. С мая 1917 руководил нервно-психиатрич. секцией Совета врачебных коллегий, в 1918—20 зав. подотделом нервно-психиатрич. помощи Наркомздрава РСФСР. Разработал основы организации лечения психич. больных в России, выдвинул ряд прогрессивных идей (необходимость амбулаторной помощи, организация патронажа, система нестеснения, трудовая терапия и др.).

Соч.: Статистический очерк положения душевнобольных в Нижегородской губернии, Нижний Новгород, 1895; Ближайшие задачи в деле попечения о душевнобольных в России, М., [1911]; Исторический очерк постройки... больницы для душевнобольных С.-Петербургского губернского земства, СПБ, 1912.

*Лит.:* Юдин Т., Очерки истории психиатрии, М., 1951; Андреев А. Л., П. П. Кащенко и его роль в отечественной психиатрии, «Журнал невропатологии и психиатрии им. С. С. Корсакова», 1959, т. 59, в. 3. *М. И. Аруин.*

**КАЭ́ДИ,** город на Ю. Мавритании, на р. Сенегал, адм. ц. Четвёртой области. Ок. 10 тыс. жит. (1969). Торг.-ремесл. центр р-на, в к-ром сочетается земледелие (просо, кукуруза, батат) с отгонно-пастбищным скотоводством и добычей гуммиарабика.

**КАЭТА́НИ** (Caetani) Леоне (12.9.1869, Рим,—24.12.1935, Ванкувер), итальянский исламовед. Окончил в 1891 Рим. ун-т по специальности вост. филология. Много путешествовал по странам Бл. и Ср. Востока. В 1909—13 депутат итал. парламента от Итал. социалистич. партии. Был противником итал. агрессии в Ливии в 1911—12. В 1930 эмигрировал в Канаду. К.— издатель ряда источников по истории раннего *ислама*. Автор миграционной теории происхождения ислама, согласно к-рой из Аравии в связи с изменениями физико-геогр. условий кочевые племена периодически переселялись в Двуречье, Палестину, Сирию, основывая здесь города и гос-ва. С последним этапом этого миграционного движения населения Аравии К. связывал возникновение ислама.

Соч.: Annali dell'Islam, v. 1—10, Mil., 1905—26; Studi di storia orientale, v. 1, 3, Mil., 1911—14; Cronografia islamica, P.— [Roma, 1912]; Onomasticon arabicum..., v. 1—2, Roma, 1915.

*Лит.:* Беляев Е. А., Происхождение ислама. Хрестоматия, ч. 1, М.— Л., 1931.

**КАЭТА́НУ** (Caetano) Марселу (р. 17. 8.1906, Лисабон), португальский гос. деятель. Сын школьного учителя. В 1927 окончил ф-т права Лисабонского ун-та и поступил на службу в Мин-во финансов, где стал одним из близких сотрудников А. *Салазара*. С 1933 преподавал право в Лисабонском ун-те. В 1940—44 национальный комиссар Союза португ. молодёжи. Одновременно в 1942—44 директор и декан кафедр экономич. политики и пром. произ-ва Высшего технич. ин-та. В 1944—47 мин. колоний, с 1947 пред. исполкома партии «Национальный союз». В 1950—55 пред. корпоративной палаты парламента. С 1952 пожизненный член Гос. совета. В 1955—58 мин. без портфеля при премьер-министре. В 1952—1967 ректор Лисабонского ун-та. В 1968 в качестве преемника фаш. диктатора Салазара занял пост пред. Совета Мин. Португалии.

**КАЮ́МОВ** Малик Каюмович (р. 22. 4. 1912, Ташкент), советский оператор и режиссёр документального кино, нар. арт. СССР (1967). Чл. КПСС с 1960. Начал работать в узб. кино в 1931, был актёром, затем оператором. В годы Великой Отечеств. войны 1941—1945 оператор фронтовых киногрупп. С 50-х гг. выступает и как режиссёр. Снял ряд фильмов о социалистич. строительстве в Узбекистане в предвоен. и послевоен. годы, о памятниках Узбекистана, фильмы о междунар. связях сов. среднеазиатских республик с зарубежными странами: «Могучий поток» (1940), «Советский Таджикистан» (1946), «Социалистический Узбекистан» (1950), «Утро Индии» (1956), «Пять рук человечества» (1958), «Вьетнам — страна моя» (1960), «Регистан» (1965), «Ташкент, землетрясение» (1968), «Дети Ташкента», «Самарканду 2500 лет» (оба в 1969) и др. Гос. пр. Узб. ССР им. Хамзы (1965). Награждён 7 орденами, а также медалями.

*Лит.:* Хасанов В., Малик Каюмов, Таш., 1970.

**КАЮ́ТА** (от голл. kajuit), жилое помещение на судне для членов экипажа или пассажиров. На совр. судах обычное число мест в К. для экипажа 1—2, для пассажиров 1—4. К. может состоять из одного или неск. помещений (напр., из кабинета, спальни и ванной).

**КАЮ́Т-КОМПА́НИЯ** (от *каюта* и франц. compagnie — общество), общее помещение для командного состава судна, служащее столовой, местом собраний и отдыха.

**КА́ЮЩИЕСЯ СНЕГА́,** своеобразная форма поверхности снежных полей; см. *Снега кающиеся*.

**КА́Я** Сэйдзи (р. 21.12.1898, префектура Канагава), японский физик. Окончил ун-т Тохоку в Сендае (1923). Доктор физико-матем. наук (1929). Проф. ун-та Хоккайдо (1931—43), Технологич. ин-та в Токио (1941—48). Проф. (с 1943) и ректор (1958—60) Токийского ун-та. Вице-президент Науч. совета Японии (с 1954). Осн. работы посвящены магнитным свойствам ферромагнитных кристаллов. Иностр. чл. АН СССР (1958).

**КА́Я,** кайя, народность в *Бирме*. Расселены гл. обр. в нац. авт. гос-ве Кая и р-не Монпей нац. авт. Шанского




П. П. Кащенко.



М. К. Каюмов.

гос-ва. Общая числ. ок. 100 тыс. чел. (1967, оценка). Язык К. принадлежит к кая-каренской группе *тибето-бирманских языков*. Антропологич. тип — южномонголоидный. В верованиях преобладает буддизм юж. ветви, ок. 20% К.— христиане, однако сохраняются значит. пережитки древних культов (листвы деревьев и др.). Осн. занятие — земледелие; у части К. (т. н. озёрных) — лесосплав с использованием слонов.

*Лит.:* Народы Юго-Восточной Азии, М., 1966.

**КА́Я,** государство Кая, нац. автономное гос-во в составе Бирманского Союза. Пл. 11,7 тыс. *км*². Нас. 113 тыс. чел. (1969). Гл. город — Лойко. ГЭС Лопита на р. Балу-Чаунг (притоке Салуина). Добыча оловянно-вольфрамовой руды (р-н Мочи). Заготовка и обработка ценной древесины тика. Небольшие посевы риса.

**КА́ЯВА** (Kajava) Вильё (р. 22.9.1909, Хельсинки), финский поэт. Род. в семье портного. Учился в Хельсинкском ун-те. Начал лит. деят. в 1935. Автор сб-ков стихов: «Строители» (1935), «Прощай, перелётная птица» (1938), «Суровая земля» (1941), «Окрылённые руки» (1949), «Каждый из нас» (1954), «Не меняясь» (1955), «В синеву неба» (1959) и др. Стихи сб. «Десять стран света» (1961) посвящены борьбе народов Африки против колон. ига. Социальная тематика характерна для мн. стихов и прозы К.; в романе «Помнишь ли ещё Паули?» (1943), сб-ках новелл «Одинокие женщины» (1950), «Зелёная карта» (1951), «Продавец птиц» (1957) К. критикует бурж. общество с позиций христ. гуманизма.

Соч.: Tampereen runot, Hels., 1966; Käsityöläisen unet, Hels., 1968.

*Лит.:* Maailman kirjat ja kirjailijat. Toim. T. Anhava, Hels., 1957.

**КАЯ́ГЫМ,** корейский многострунный щипковый муз. инструмент. Корпус плоский, удлинённой формы, с 2 круглыми отверстиями на одном конце. Число струн различно. На К. играют соло и в сочетании с поперечной флейтой — четтэ. Большой популярностью пользуются ансамбли каягымисток.

**КАЯ́К,** небольшая промысловая лодка, в прошлом широко распространённая у многих народов Арктики (сохранилась у части канадских и гренландских эскимосов). Решётчатый остов К. делается из дерева или кости и обтягивается сверху

Карякский каяк.



кожей морских животных. В верхней части оставляется отверстие, к-рое затягивается ремнём вокруг пояса гребца. Управляется двумя маленькими вёслами или одним двухлопастным. К. почти непотопляем и хорошо приспособлен для передвижения по морю.

**КАЯКЕ́НТ,** бальнеологич. и грязевой курорт в Дагестанской АССР, в 80 *км* от Махачкалы, в 4,5 *км* от ст. Каякент и в 3 *км* от берега Каспийского моря. Лето тёплое (ср. темп-ра июля ок. 25 °C), зима мягкая (ср. темп-ра янв. 1 °C). Леч. средства: торфяные и иловые грязи оз. Дипсус (грязевые процедуры — погружение в озеро на 15 *мин*); гидросульфидные сероводородные термальные (38—43 °C) гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатные воды, используемые для ванн. Лечение больных с заболеваниями органов движения и опоры, гинекологич., кожи, периферич. нервной системы.

**КАЯКЕ́НТСКО-ХОРОЧО́ЕВСКАЯ КУЛЬТУ́РА,** археол. культура племён Дагестана и вост. Чечни позднебронз. века (кон. 2-го — нач. 1-го тыс. до н. э.). Первые памятники раскопаны у ст. Каякент (Даг. АССР) и у с. Хорочой (Чеч.-Ингуш. АССР). Могильные комплексы



Каякентско-хорочоевская культура. Одно из погребений у с. Хорочой после расчистки. Кон. 2-го — нач. 1-го тыс. до н.э.

характеризуются сидячим или скорченным положением погребённых в кам. гробницах, небольшим кол-вом бронз. предметов и лепной посудой, украшенной налепными валиками или штрихами в ёлочку. Характерные украшения: бронз. височные подвески, сурьмяные бусы, медные трубочки и конусовидные подвески — принадлежности головного убора. Основу х-ва племён К.-х. к. составляли скотоводство и земледелие. Развивались металлообработка и гончарное дело. Утверждались патриархально-родовые отношения.

*Лит.:* Круглов А. П., Северо-Восточный Кавказ во II—I тыс. до н. э., в кн.: Материалы и исследования по археологии СССР, т. 68, М., 1958; Мунчаев Р. М., Археологические исследования в Нагорном Дагестане в 1954 г., в сб.: Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Института истории материальной культуры АН СССР, т. 71, М., 1958; Крупнов Е. И., Каякентский могильник — памятник древней Албании, в сб.: Тр. Государственного исторического музея, в. 11, М., 1940.

*Р. М. Мунчаев.*

**КАЯПУ́ТОВОЕ ДЕ́РЕВО,** дерево сем. миртовых; то же, что *каепутовое дерево*.

**КВА** (Kwa), назв. нижнего течения р. *Касаи* от места впадения прав. притока Фими до устья (ок. 100 *км*).

**КВА ЯЗЫКИ́** гвинейские, семья языков, распространённых на В. Берега Слоновой Кости, на Ю. Ганы, в Того, Дагомее и юго-зап. части Нигерии. Число говорящих ок. 34 млн. чел. (1967). По классификации амер. учёного Дж. Гринберга составляют подсемью нигеро-кордофанской языковой семьи. Включает языковые группы — кру, лагунную, акан, га, адангме и языки — эве, йоруба, нупе, бини, ибо, иджо. К. я. изолирующего типа. Система согласных включает двусмычные лабиовелярные: звонкий «gb» и глухой «kp». В эве альвеолярный согласный противопоставлен ретрофлексному. Большую роль играют тоны, в т. ч. комбинированные (восходящие, нисходящие). Тоны выполняют словоразличительную роль. Большинство корней односложны. В морфологии нек-рых языков есть рудименты системы именных классов (тви), не вызывающих согласования. Во мн. К. я. существительные имеют спец. префиксный показатель (гласный или носовой), отличающий их от глаголов (тви, йоруба, эве, нупе). Грамматич. значения в глаголе выражаются при помощи аффиксов, служебными словами, редукцией, порядком слов, реже изменением тона (тви, азанде, эве).

*Лит.:* Hintze U., Bibliographie der Kwa-Sprachen und der Togo-Restvölker, B., 1959; Greenberg J. H., The languages of Africa, Bloomington, 1963; Westermann D., Languages of West Africa, L., 1970.

*Н. В. Охотина.*

**КВА́ГГА** (Equus quagga), один из видов *зебр*. Распространена в Юж. Африке. 5 подвидов, различающихся окраской. Собственно К. (E. qu. quagga) отличалась от др. зебр более слабо развитыми поперечными полосами на туловище и на ногах. На воле истреблена ок. 1860; последняя умерла в зоопарке Амстердама в 1883. Др. подвиды К. имеют поперечные полосы на всём теле. Бурчеллиева зебра (E. qu. burchelli) истреблена в 1910. Зебра Чапмана (E. qu. antiquorum), зебра Селуса (E. qu. selousi) и зебра Гранта (E. qu. boehmi) встречаются как в естественных условиях, так и в заповедниках.

**КВАДЖО́Н ПОП,** закон о чиновных наделах, земельный закон в Корее, изданный в 1391. Восстановил принцип верховной гос. собственности на землю и соответственно — право гос-ва собирать налоги со всех земель. В рамках гос. собственности предусматривались различные формы феод. и крест. землевладения. Осн. категорией феод. землевладения были чиновные наделы (кваджон), размер к-рых зависел от присвоенного их держателям ранга (ква). Владельцы наделов не имели права полной собственности на землю, но по К. п. собирали в свою пользу налог. Осуществление К. п. принесло выгоду средним и мелким феодалам, связанным с гос. службой, и ликвидировало поземельные привилегии родовитой знати Корё.

**КВАДРА́НТ** (от лат. quadrans, род. падеж quadrantis — 4-я часть), 1) К. плоскости — любая из 4 областей (углов), на к-рые плоскость делится двумя взаимно перпендикулярными прямыми, принятыми в качестве осей координат. 2) К. круга — сектор с центр. углом в 90°, 1/4 часть круга.

**КВАДРА́НТ** в астрономии, астрономич. угломерный инструмент, служивший для измерения высоты небесных светил над горизонтом и угловых расстояний между светилами. К. состоит из четверти круга, дуга к-рого разделена на градусы и доли градуса, обычно устанавливавшейся в вертикальной плоскости. Вокруг оси, проходящей через центр круга и расположенной перпендикулярно к его плоскости, может поворачиваться линейка с диоптрами или зрительная труба. На астрономич. обсерваториях использовались большие стенные К., неподвижно прикреплённые к каменным стенам здания. В конце 17 в. К. вышел из употребления. См. также *Секстант*.

**КВАДРАНТИ́ДЫ,** *метеорный поток* с радиантом на границе созвездий Волопаса и Дракона (на звёздных картах начала 19 в. эта область обозначалась созвездием Стенного Квадранта). К. известны с 1839. Наблюдаются ежегодно в конце декабря — начале января; 3—4 января Земля проходит плотное центральное сгущение метеорного роя К. менее чем за сутки. К.— один из наиболее активных потоков.

**КВАДРА́Т** (от лат. quadratus — четырёхугольный), 1) равносторонний прямоугольник. К. является правильным *многоугольником*. 2) К. числа $a$ — произведение $a \cdot a = a^2$; назв. связано с тем, что именно таким произведением выражается площадь квадрата, сторона к-рого равна $a$.

**КВАДРА́Т** в полиграфии, единица линейных мер, применяемая для измерения шрифтов, ширины и высоты полос набора, полей и т. д. 1 К. = = 48 *пунктам* = 18,0412 *мм*.

**КВАДРАТИ́ЧНАЯ ОШИ́БКА,** понятие теории вероятностей и матем. статистики. См. *Квадратичное отклонение*.

**КВАДРАТИ́ЧНАЯ ФО́РМА,** форма 2-й степени от $n$ переменных $x_1, x_2, \ldots, x_n$, т. е. многочлен от этих переменных, каждый член к-рого содержит либо квадрат одного из переменных, либо произведение двух различных переменных. Общий вид К. ф. при $n = 2$:

$$ax_1^2 + bx_2^2 + cx_1x_2,$$

при $n = 3$:

$$ax_1^2 + bx_2^2 + cx_3^2 + dx_1x_2 + ex_1x_3 + fx_2x_3,$$

где $a, b, \ldots, f$ — к.-л. числа. Произвольная К. ф. записывается так:

$$A(x) = \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{n} a_{ij}x_ix_j;$$

причём считают, что $a_{ij} = a_{ji}$. К. ф. от 2, 3 и 4 переменных непосредственно связаны с теорией линий (на плоскости) и поверхностей (в пространстве) 2-го порядка: в декартовых координатах уравнение линии и поверхности 2-го порядка, отнесённых к центру, имеет вид $A(x) = 1$, т. е. его левая часть является К. ф.; в однородных координатах левая часть любого ур-ния линии и поверхности 2-го порядка является К. ф. При замене переменных $x_1, x_2, \ldots, x_n$ др. переменными $y_1, y_2, \ldots, y_n$, являющимися линейными комбинациями старых переменных, К. ф. переходит в другую К. ф. Путём соответствующего выбора новых переменных (невырожденного линейного преобразования) можно привести К. ф. к виду суммы квадратов переменных, умноженных на нек-рые числа. При этом ни число квадратов (ранг К. ф.), ни разность между числом положительных и числом отрицательных коэффициентов при квадратах (сигнатура К. ф.) не зависят от способа приведения К. ф. к сумме квадратов (закон инерции). Указанное приведение можно осуществить даже специальными (т. н. ортогональными) преобразованиями. Гео-

метрически в этом случае такое преобразование соответствует приведению линии или поверхности 2-го порядка к главным осям.

При рассмотрении комплексных переменных изучаются К. ф. вида

$$\sum_{i=1}^{n}\sum_{i=1}^{n} a_{ij}x_i\bar{x}_j,$$

где $\bar{x}_j$ — число, комплексно сопряжённое с $x_j$. Если, кроме того, такая К. ф. принимает только действительные значения (это будет, когда $a_{ij} = \bar{a}_{ji}$), то её наз. эрмитовой. Для эрмитовых форм справедливы основные факты, относящиеся к действительным К. ф.: возможность приведения к сумме квадратов, инвариантность ранга, закон инерции.

*Лит.:* Мальцев А. И., Основы линейной алгебры, 3 изд., М., 1970.

**КВАДРАТИ́ЧНОЕ ОТКЛОНЕ́НИЕ,** квадратичное уклонение, стандартное отклонение величин $x_1, x_2, \ldots, x_n$ от $a$ — квадратный корень из выражения

$$\frac{(x_1-a)^2+(x_2-a)^2+\ldots+(x_n-a)^2}{n}.$$

Наименьшее значение К. о. имеет при $a=\bar{x}$, где $\bar{x}$ — среднее арифметическое величин $x_1, x_2, \ldots, x_n$:

$$\bar{x} = \frac{x_1+x_2+\cdots+x_n}{n}.$$

В этом случае К. о. может служить мерой рассеяния системы величин $x_1, x_2, \ldots, x_n$. Употребляют также более общее понятие взвешенного К. о.

$$\sqrt{[p_1(x_1-a)^2+\ldots+p_n(x_n-a)^2]/(p_1+\ldots+p_n)},$$

числа $p_1, \ldots, p_n$ называют при этом весами, соответствующими величинам $x_1, \ldots, x_n$. Взвешенное К. о. достигает наименьшего значения при $a$, равном взвешенному среднему:

$$(p_1x_1+\cdots+p_nx_n)/(p_1+\cdots+p_n).$$

В теории вероятностей К. о. $\sigma_X$ случайной величины $X$ (от её математич. ожидания) называют квадратный корень из *дисперсии* $\sqrt{\mathbf{D}(X)}$.

К. о. употребляют как меру качества статистич. оценок и наз. в этом случае квадратичной ошибкой. См. *Ошибок теория.*

**КВАДРАТИ́ЧНОЕ СРЕ́ДНЕЕ,** число ($s$), равное корню квадратному из среднего арифметического квадратов данных чисел $a_1, a_2, \ldots, a_n$:

$$s=\sqrt{\left(a_1^2+a_2^2+\cdots+a_n^2\right)/n}.$$

**КВАДРАТИ́ЧНЫЙ ВЫ́ЧЕТ,** понятие теории чисел. К. в. по модулю $m$ — число $a$, для которого *сравнение* $x^2 \equiv a(\mathrm{mod}\ m)$ имеет решение: при нек-ром целом $x$ число $x^2 - a$ делится на $m$; если это сравнение не имеет решений, то $a$ наз. квадратичным невычетом. Напр., если $m = 11$, то число 3 будет К. в., так как сравнение $x^2 \equiv 3\ (\mathrm{mod}\ 11)$ имеет решения $x = 5$, $x = 6$, а число 2 будет невычетом, т. к. не существует чисел $x$, удовлетворяющих сравнению $x^2 \equiv 2\ (\mathrm{mod}\ 11)$. К. в. являются частным случаем *вычетов* степени $n$ для $n = 2$. Если $m$ равно простому нечётному числу $p$, то среди чисел $1, 2, \ldots, p-1$ имеется $(p-1)/2$ К. в. и $(p-1)/2$ квадратичных невычетов. Для изучения К. в. по простому модулю $p$ вводится *Лежандра символ* $\left(\frac{a}{p}\right)$, определяемый так: если $a$ взаимно просто с $p$, то полагают $\left(\frac{a}{p}\right)=1$, когда $a$ — К. в., и $\left(\frac{a}{p}\right) = -1$, когда $a$ — квадратичный невычет. Основной теоремой в этом круге вопросов является т. н. закон взаимности К. в.: если $p$ и $q$ — простые нечётные числа, то

$$\left(\frac{p}{q}\right)\left(\frac{q}{p}\right)=(-1)^{\frac{p-1}{2}\cdot\frac{q-1}{2}}.$$

Эту закономерность открыл ок. 1772 Л. *Эйлер*, совр. формулировка дана А. *Лежандром*, полное доказательство впервые дал в 1801 К. *Гаусс*. Удобным обобщением символа Лежандра является *Якоби символ*. Закон взаимности К. в. получил многочисленные обобщения в теории алгебр. чисел. И. М. *Виноградовым* и др. учёными изучалось распределение К. в. и суммы значений символа Лежандра.

*Лит.:* Виноградов И. М., Основы теории чисел, 8 изд., М., 1972.

**КВАДРА́ТНО-ГНЕЗДОВО́Й ПОСЕ́В,** способ посева с.-х. культур, при к-ром семена размещают по неск. штук в углах квадрата (прямоугольника). При К.-г. п. растения на поле размещаются равномернее и лучше используют почв. и возд. питание и солнечный свет; сокращается расход семян; создаются условия для механизированной обработки междурядий в продольном и поперечном направлениях, позволяющей поддерживать почву рыхлой и чистой от сорняков; значительно снижаются затраты ручного труда. К.-г. п. применяют для посева кукурузы, подсолнечника, хлопчатника, клещевины, нек-рых овощных и др. культур. В СССР К.-г. п. впервые начал применяться в 1932—35 для кукурузы (в УССР). Расстояние между гнёздами и кол-во семян в гнезде устанавливают в зависимости от биол. особенностей культуры, почв. условий и запасов влаги в почве. Напр., в большинстве р-нов возделывания кукурузы на зерно и подсолнечника на семена лучшие результаты получают при расстоянии между гнёздами 70 × 70 *см* и 2 растениях в гнезде. Для К.-г. п. сельскохозяйственных культур используют навесные СКНК-4, СКНК-6, СКНК-8, СТХ-4А, СТХ-4Б и др. квадратно-гнездовые сеялки. Для точного высева нужного числа растений в гнезде семена калибруют и учитывают их полевую всхожесть. См. *Посев.* *С. А. Воробьёв.*

**КВАДРА́ТНОЕ ПИСЬМО́** (др.-евр.— кетаб мерубба), ответвление западносемитского письма, восходит к арамейскому (с 3 в. до н. э.), в основном сформировалось к 2—1 вв. до н. э. Письмо арамейских и др.-евр. надписей, лит-ры на др.-евр. языке, совр. языков иврит, идиш и ладино (исп.-евр. язык Средиземноморья). Курсивные разновидности: ашкенази (Вост. Европа), сефарди (Средиземноморье), раши (раввинское письмо, в Италии, употребляется в религ. текстах). Письмо первоначально чисто консонантное. В 6—8 вв. создаётся неск. систем огласовок с помощью диакритик; основная, ныне принятая,— тивериадская. См. *Еврейское письмо.*

*Лит.:* Дирингер Д., Алфавит, пер. с англ., М., 1963, с. 311—319.

**КВАДРА́ТНОЕ УРАВНЕ́НИЕ,** уравнение вида $ax^2 + bx + c = 0$, где $a$, $b$, $c$ — к.-л. числа, наз. коэффициентами уравнения. К. у. имеет два корня, к-рые находятся по формулам:

$$x_1 = \frac{-b+\sqrt{b^2-4ac}}{2a},$$

$$x_2 = \frac{-b-\sqrt{b^2-4ac}}{2a}.$$

Выражение $D = b^2 - 4ac$ наз. дискриминантом К. у. Если $D > 0$, то корни К. у. действительные различные, если $D < 0$, то корни сопряжённые комплексные, если $D = 0$, то корни действительные равные. Имеют место формулы Виета: $x_1 + x_2 = -b/a$, $x_1x_2 = c/a$, связывающие корни и коэффициенты К. у. Левую часть К. у. можно представить в виде $a(x - x_1)(x - x_2)$. Функцию $y = ax^2 + bx + c$ наз. квадратным трёхчленом, её графиком служит *парабола* с вершиной в точке $M(-b/2a;\ c - b^2/4a)$ и осью симметрии, параллельной оси $Oy$; направление ветвей параболы совпадает со знаком $a$. Решение К. у. было известно в геометрич. форме ещё математикам древности.

**КВАДРАТУ́РА** (лат. quadratura — придание квадратной формы), 1) число квадратных единиц в площади данной фигуры. 2) Построение квадрата, равновеликого данной фигуре. 3) Вычисление площади или интеграла (см. *Интегральное исчисление*).

**КВАДРАТУ́РА** в астрономии, одна из характерных конфигураций, т. е. взаимных положений, Солнца, планет, Луны на небесной сфере. Подробнее см. *Конфигурации* в астрономии.

**КВАДРАТУ́РА КРУ́ГА,** задача о разыскании квадрата, равновеликого данному кругу. Под К. к. понимают как задачу точного построения квадрата, равновеликого кругу, так и задачу вычисления площади круга с тем или иным приближением. Задачу о точной К. к. пытались решить первоначально с помощью циркуля и линейки. Математика древности знала ряд случаев, когда с помощью этих инструментов удавалось преобразовать криволинейную фигуру в равновеликую ей прямолинейную (см., напр., *Гиппократовы луночки*). Попытки решения задачи о К. к., продолжавшиеся в течение тысячелетий, неизменно оканчивались неудачей. С 1775 Парижская АН, а затем и др. академии стали отказываться от рассмотрения работ, посвящённых К. к. Лишь в 19 в. было дано науч. обоснование этого отказа: строго установлена неразрешимость К. к. с помощью циркуля и линейки.

Если радиус круга равен $r$, то сторона равновеликого этому кругу квадрата равна $x = r\sqrt{\pi}$. Т. о., задача сводится к следующей: осуществить построение, в результате к-рого данный отрезок ($r$) был бы умножен на данное число ($\sqrt{\pi}$). Однако графич. умножение отрезка на число осуществимо циркулем и линейкой, если упомянутое число — корень алгебр. ур-ния с целыми коэффициентами, разрешимого в квадратных радикалах. Т. о., окончательная ясность в вопросе о К. к. могла быть достигнута на пути изучения арифметич. природы числа $\pi$. В кон. 18 в. нем. математиком И. Ламбертом и франц. математиком А. Лежандром была установлена иррациональность числа $\pi$. В 1882 нем. математик Ф. Линдеман доказал, что число $\pi$ (а значит и $\sqrt{\pi}$) трансцендентно, т. е.

не удовлетворяет никакому алгебр. ур-нию с целыми коэффициентами. Теорема Линдемана положила конец попыткам решения задачи о К. к. с помощью циркуля и линейки. Задача о К. к. становится разрешимой, если расширить средства построения. Уже греч. геометрам было известно, что К. к. можно осуществить, используя трансцендентные кривые; первое решение задачи о К. к. было выполнено Диностратом (4 в. до н. э.) при помощи спец. кривой — т. н. квадратрисы (см. *Линия*). О задаче нахождения приближённого значения числа $\pi$ см. в ст. *Пи*.

*Лит.:* О квадратуре круга (Архимед, Гюйгенс, Ламберт, Лежандр). С приложением истории вопроса, пер. с нем., 3 изд., М.—Л., 1936; Стройк Д. Я., Краткий очерк истории математики, пер. с нем., 2 изд., М., 1969.

**КВАДРАТУ́РНЫЕ ФО́РМУЛЫ,** формулы, служащие для приближённого вычисления определённых интегралов по значениям подинтегральной функции в конечном числе точек. Наиболее распространённые К. ф. имеют вид:

$$\int_a^b f(x)dx = A_1 f(x_1) + \cdots + A_n f(x_n) + R_n,$$

где $x_1$, $x_2$, ..., $x_n$ — узлы К. ф., $A_1$, $A_2$, ..., $A_n$ — её коэффициенты и $R_n$ — остаточный член. Напр.,

$$\int_a^b f(x)dx = \frac{b-a}{2}\,[f(a)+f(b)] - \frac{(b-a)^2}{12}\,f''(\xi),$$

где $a \leqslant \xi \leqslant b$ (формула трапеций). Иногда К. ф. наз. также формулами механических, или численных, квадратур. См. также *Котеса формулы*, *Симпсона формула*, *Чебышева формула*.

*Лит.:* Крылов В. И., Приближённое вычисление интегралов, 2 изд., М., 1967.

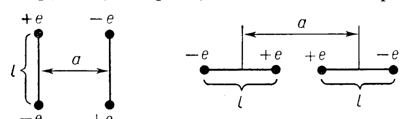
**КВАДРИ́ВИУМ** (лат. quadrivium, букв.— пересечение четырёх дорог), повышенный курс светского образования в ср.-век. школе, состоявший из 4 предметов: музыки, арифметики, геометрии и астрономии. Вместе с нач. курсом *тривиумом* К. составлял т. н. «*семь свободных искусств*».

**КВАДРИ́ГА** (лат. quadriga), античная (др.-греч., рим.) колесница на 2 колёсах, запряжённая четвёркой лошадей, расположенных в 1 ряд; возница управлял ими стоя. Лёгкие К. применялись для конских состязаний, занимавших большое место в Олимпийских и др. обществ. играх. Описания этих состязаний есть у Гомера, Вергилия и др. античных авторов. Массивными К. пользовались императоры и полководцы-победители для торжеств. процессий. Скульптурные изображения К. с античными божествами или аллегорич. фигурами славы, счастья и т. п. в качестве возниц служили украшением античных строений. Барельефы с изображением К. часто встречаются на античных медалях, *камеях* и *геммах*. В России и Зап. Европе 18—19 вв. К. украшались фронтоны монументальных зданий и триумфальные арки.

**КВАДРИЛЛИО́Н** (франц. quadrillion), число, изображаемое единицей с 15 нулями, т. е. число $10^{15}$. Иногда К. наз. число $10^{24}$.

**КВАДРИ́РУЕМАЯ О́БЛАСТЬ,** область, имеющая определённую *площадь*, или, что то же,— определённую плоскую меру в смысле Жордана (см. *Мера множества*). Отличительным свойством К. о. $D$ является возможность заключить её «между» двумя многоугольниками так, чтобы один из них содержался внутри данной К. о., другой, напротив, содержал её внутри, а разность их площадей могла бы быть произвольно малой. В этом случае существует только одно число, заключённое между площадями всех «охватывающих» и «охватываемых» многоугольников; его и наз. площадью К. о. $D$. Свойства квадрируемых областей: если К. о. $D$ содержится в К. о. $D_1$, то площадь $D$ не превосходит площади $D_1$; область $D$, состоящая из двух непересекающихся К. о. $D_1$ и $D_2$, квадрируема, и её площадь равна сумме площадей областей $D_1$ и $D_2$; общая часть двух К. о. $D_1$ и $D_2$ снова является К. о. Для того чтобы область $D$ была квадрируема, необходимо и достаточно, чтобы её граница имела площадь, равную нулю; существуют области, не удовлетворяющие этому условию и, следовательно, неквадрируемые.

**КВАДРУПО́ЛЬ** (от лат. quadrum — четырёхугольник, квадрат и греч. pólos — полюс), система заряженных частиц, полный электрич. заряд и электрич. *дипольный момент* к-рой равны нулю. К. можно рассматривать как совокупность двух одинаковых *диполей* с равными по величине и противоположными по направлению дипольными моментами, расположенных на нек-ром расстоянии друг от друга (см. рис.). На больших расстояниях $R$ от К. напряжённость его электрич. поля $E$ убывает обратно пропорционально четвёртой степени $R$ ($E \sim 1/R^4$), а зависимость $E$ от зарядов и их расположения описывается в общем случае набором из пяти независимых величин, к-рые вместе составляют квадрупольный момент системы. Квадрупольный момент определяет также энергию К. во внешнем электрич. поле. В частном случае К., изображённых на рис., квадрупольный момент по абс. величине равен $2ela$, где $e$ — заряд, $l$ — размер диполей, $a$ — расстояние между центрами диполей. К. является *мультиполем* 2-го порядка.



Примеры относительного расположения диполей в квадруполе.

*Лит.:* Ландау Л. Д. и Лифшиц Е. М., Теория поля, 5 изд., М., 1967, § 41. *Г. Я. Мякишев.*

**КВАДРУПО́ЛЬНОЕ ВЗАИМОДЕ́ЙСТВИЕ,** взаимодействие систем заряженных частиц на большом расстоянии друг от друга при условии, что полный электрич. заряд каждой системы и её электрич. *дипольный момент* равны нулю. Если электрич. заряд или дипольный момент системы отличны от нуля, то К. в. обычно можно пренебречь. К.в. определяется наличием у систем т. н. квадрупольного момента (см. *Квадруполь*).

Энергия К. в. атомов (не обладающих дипольным электрич. моментом) убывает с расстоянием $R$ как $1/R^5$, в то время как энергия взаимодействия дипольных моментов, наводимых в этих атомах вследствие их взаимной поляризации, меняется с расстоянием как $1/R^6$. Поэтому К. в. атомов на больших расстояниях оказывается доминирующим. Квадрупольные моменты атомов могут быть рассчитаны с помощью *квантовой механики*.

Квадрупольным моментом обладают многие атомные ядра, распределение электрич. заряда в к-рых не обладает сферич. симметрией (см. *Квадрупольный момент ядра*, *Ядро атомное*). К. в. играет большую роль в ядерной физике при возбуждении ядер с нулевым дипольным моментом кулоновским полем налетающих на ядра заряженных частиц. Квадрупольные моменты ядер определяются экспериментально. *Г. Я. Мякишев.*

**КВАДРУПО́ЛЬНОЕ ИЗЛУЧЕ́НИЕ,** излучение электромагнитных волн, обусловленное изменением во времени квадрупольного момента излучающей системы (см. *Излучение*).

**КВАДРУПО́ЛЬНЫЙ МОМЕ́НТ ЯДРА́,** величина, характеризующая отклонение распределения электрич. заряда в атомном ядре от сферически симметричного (см. *Ядро атомное*). К.м. я. имеет размерность площади и обычно выражается в *см*$^2$. Для сферически симметричного ядра К. м. я. $Q = 0$. Если ядро вытянуто вдоль оси симметрии, то $Q$ — положительная величина, если ядро сплюснуто вдоль оси, то отрицательная. К. м. я. изменяются в широких пределах, напр. для ядра $^{17}_{8}O$ $Q = -0{,}027 \cdot 10^{-24}$ *см*$^2$, для ядра $^{241}_{93}Am$ $Q = +14{,}9 \cdot 10^{-24}$ *см*$^2$. Большие К. м. я., как правило, положительны. Это означает, что при значительном отклонении от сферич. симметрии ядро имеет форму вытянутого эллипсоида вращения.

*Лит.* см. при ст. *Ядро атомное*. *В. П. Парфёнова.*

**КВА́ДЫ** (лат. Quadi), германское племя, жившее в 1 в. н. э. к С. от среднего течения Дуная, а также по верховьям Эльбы и Одера. К. в 166—180 участвовали в *Маркоманской войне* с Римом, были разбиты и признали господство Рима. Вскоре освободились, но в 375 были вновь покорены. В нач. 5 в. часть К. вместе с *вандалами* переселилась в Испанию, основав на С.-З. Испании своё королевство (в 585 завоёвано *вестготами*) (К. в Испании иногда наз. квадо-свевами, а их королевство — свевским).

**КВАЗА́РЫ** (англ. quasar, сокр. от quasi-stellar radiosource), квазизвёздные объекты, квазизвёзды, сверхзвёзды, небесные объекты, имеющие сходство со звёздами по оптическому виду и с газовыми туманностями по характеру спектров, обнаруживающие, кроме того, значит. *красные смещения* (до 6 раз превышающие наибольшие из известных у галактик). Последнее свойство определяет важную роль К. в астрофизике и космологии. Открытие К. явилось результатом повышения точности определения координат внегалактич. источников радиоизлучения, позволившего значительно увеличить число радиоисточников, отождествлённых с небесными объектами, видимыми в оптич. лучах. Первое совпадение радиоисточника с звёздоподобным объектом было обнаружено в 1960, а в 1963, когда амер. астроном М. Шмидт отождествил сдвинутые вследствие эффекта красного смещения линии в спектрах таких объектов, они были выделены в особый класс космич. объектов — квазары. Т. о., первоначально были обнаружены К., являющиеся сильными радиоисточниками, но впоследствии были найдены К. также и со слабым радиоизлучением (ок. 98,8% всех К., доступных обнаружению). Эта много-

числ. разновидность К. наз. радиоспокойными К., квазигалактиками (квазагами), интерлоперами, а иногда — голубыми звёздоподобными объектами. Полное число доступных наблюдениям К. составляет ок. $10^5$; из них уже отождествлено с оптич. объектами ок. 1000, но достоверная принадлежность к К. по спектрам установлена лишь примерно для 200.

В спектрах К. обнаруживаются мощное ультрафиолетовое излучение и широкие яркие линии, характерные для горячих газовых туманностей (темп-ра ок. 30 000 °C), но значительно сдвинутые в красную область спектра. При красных смещениях, превышающих 1,7, на снимках спектров К. становится видна даже резонансная линия водорода $L\alpha$ 1216 Å. Изредка в спектрах К. наблюдаются узкие тёмные линии, обусловленные поглощением света в окружающем К. межгалактич. газе. На фотографиях К. имеют вид звёзд, т. о. их угловые диаметры менее 1″; только ближайшие К. обнаруживают оптич. особенности: эллиптич. форму звёздообразного изображения, газовые выбросы. По сильному ультрафиолетовому излучению, характеризуемому голубыми *показателями цвета*, К. удаётся отличать на фотографиях от нормальных звёзд, а по избыточному инфракрасному излучению — от белых карликов, даже если К. не имеют радиоизлучения.

Вариации блеска многих К. являются, по-видимому, одним из фундаментальных свойств К. (кратчайшая вариация с периодом $\tau \approx 1$ *ч*, максимальные изменения блеска — в 25 раз). Поскольку размеры переменного по блеску объекта не могут превышать $c\tau$ ($c$ — скорость света), размеры К. не могут быть более $4 \cdot 10^{12}$ *м* (менее диаметра орбиты Урана), и только при движении вещества со скоростью, близкой к скорости света, эти размеры могут быть больше. В отличие от непрерывного излучения, вариации интенсивности в спектральных линиях редки.

Как радиоисточники, К. сходны с радиогалактиками: у К. часто наблюдаются два, не обязательно одинаковых по интенсивности, протяжённых радиоисточника, находящихся на значительном расстоянии по разные стороны от оптич. объекта. Механизм радиоизлучения и тех и других синхротронный (см. *Синхротронное излучение*). Но в К., кроме того, обнаружены компактные радиоисточники, порождающие вариации радиоизлучения на сантиметровых волнах; они представляют собой расширяющиеся облака релятивистских частиц, существующие неск. лет. Механизм их радиоизлучения связан, по-видимому, с плазменными колебаниями.

Природа К. изучена ещё мало. В зависимости от толкований природы красного смещения в их спектрах обсуждаются три гипотезы (нач. 70-х гг. 20 в.). Наиболее правдоподобна космологич. гипотеза, согласно к-рой большие красные смещения свидетельствуют о том, что К. находятся на огромных расстояниях (до 10 *гигапарсек*) и принимают участие в расширении Метагалактики. На этом предположении основаны определения расстояний до К. (по красным смещениям) и оценки их масс и светимостей. В космологич. гипотезе К. по абс. звёздным величинам (—27) и массам (ок. $10^{38}$ *кг*, т. е. $10^8$ масс Солнца) являются действительно сверхзвёздами. Физич. природа К. в этом случае связывается с гравитац. коллапсом массы газа (см. *Коллапс гравитационный*), к-рый остановлен вследствие магнитной турбуленции или вращения К.

Большой расход энергии на все виды электромагнитного излучения при этой гипотезе ограничивает активную стадию К. $10^4$ годами. По мощности радиоизлучения ($\sim 10^{45}$ *вт*) К. сравнимы с радиогалактиками. Предполагается, что К. являются сверхмассивными звёздами радиусом порядка $10^{12}$ *м*, плазма к-рых непрерывно, а также сильными взрывами выбрасывает потоки частиц различных энергий. В радиусе порядка $10^{16}$ *м* К. окружены облаками ионизованного газа, создающими яркие линии в спектрах К., а на расстояниях порядка $10^{19}$ *м* находятся облака релятивистских частиц, запертых в слабых магнитных полях,— радиоизлучающие области К.

Ближайшие К. находятся далее 200 *мегапарсек*. Относительные редкость и кратковременность их существования подтверждают предположение, что К.— это стадия эволюции крупных космич. масс, напр. ядер галактик. Т. о., оказывается неслучайным сходство К. с N-галактиками, галактиками Сейферта и голубыми компактными галактиками по характеру спектров, вариациям блеска и радиоизлучения. Ближайшие К., у к-рых удалось рассмотреть на фотографиях структуру, оказались N-галактиками, на основании чего их объединили в один класс компактных сверхъярких объектов. Загадочна природа объекта BL Ящерицы (и ещё нескольких), к-рый по колебаниям блеска, радиоизлучению, показателям цвета и оптич. структуре выглядит как типичный К., но в то же время не имеет в спектре никаких линий.

Согласно другой гипотезе, К. со скоростями, близкими к скорости света, разлетаются в результате взрыва в центре Галактики и выброса вещества массой ок. $10^{40}$ *кг*, происшедших несколько млн. лет назад. По этой гипотезе массы К. составляют $10^{31}$ *кг* (5 масс Солнца), а расстояния до них 60—600 *килопарсек*. Однако неизвестны физич. процессы, к-рые могли бы дать необходимую для взрыва энергию ($10^{58}$ *дж*).

В третьей гипотезе предполагается, что К.— компактные газовые объекты размерами $10^{16}$—$10^{17}$ *м* и массами $10^{42}$—$10^{43}$ *кг*, в спектрах к-рых линии имеют большие красные смещения гравитационного характера.

*Лит.:* Бербидж Дж. и Бербидж М., Квазары, пер. с англ., М., 1969.

*Ю. П. Псковский.*

**КВАЗИ...** (от лат. quasi — нечто вроде, как будто, как бы), составная часть сложных слов, соответствующая по значению словам: «якобы», «мнимый», «ложный» (напр., квазиучёный). См. *Квазистационарный процесс*, *Квазиупругая сила* и др.

**КВАЗИГЕО́ИД** (от *квази*...), см. в ст. *Геоид*.

**КВАЗИЗВЁЗДЫ**, то же, что *квазары*.

**КВАЗИИ́МПУЛЬС** (от *квази*... и *импульс*), векторная величина, характеризующая состояние квазичастицы (напр., подвижного электрона в периодическом поле кристаллич. решётки); подробнее см. *Квазичастицы*, *Твёрдое тело*.

**КВАЗИ́МОДО** (Quasimodo) Сальваторе (20.8.1901, Сиракуза,—14.6.1968, Неаполь), итальянский поэт. В 30-е гг. примыкал к направлению *герметизма* с его мотивами тоски и одиночества (сб-ки «Вода и земля», 1930; «Потонувший гобой», 1932; «Эрато и Аполлион», 1936; «Стихи», 1938). В период антифашистского Сопротивления К. в своей поэзии обратился к социальной действительности (сб. «День за днём», 1947). В послевоенном творчестве К. звучит гражд. и патриотич. тема («Жизнь не сон», 1949; «Фальшивая и подлинная зелень», 1954), вера в народ, к к-рому поэт непосредственно обращается (сб. «Земля несравненная», 1958). Чл. Всемирного Совета Мира (1950). Нобелевская пр. (1959).

Соч.: Tutte le poesie, Verona, 1961; в рус. пер.— Моя страна — Италия. Пер. с итал., под ред. К. Зелинского. [Вступит. ст. А. Суркова], М., 1961; [Стихи], в кн.: Итальянская лирика. XX век, М., 1968.

*Лит.:* Tedesco N. S., Quasimodo e la condizione poetica del nostro tempo, Palermo, [1959] (имеется библ.); Pento B., Lettura di Quasimodo, Mil., [1966]; Mazzamuto P., Salvatore Quasimodo, [Palermo, 1967]; Quasimodo e la critica. A cura di G. Finzi, [Mil., 1969].

*Р. И. Хлодовский.*

**КВАЗИО́ПТИКА** (от *квази*... и *оптика*), область физики, в к-рой изучается распространение электромагнитных волн с длиной волны $\lambda < 1$—2 *мм* (коротковолновая часть диапазона миллиметровых радиоволн — субмиллиметровые волны и примыкающий к ней оптич. диапазон) в условиях, когда распространение волн подчиняется законам геометрической оптики, но дифракционные явления также играют существенную роль. Результатом этих исследований является создание квазиоптических устройств — открытых резонаторов и квазиоптических линий, в к-рых могут возбуждаться и распространяться волны указанного диапазона.

Для радиоволн короче 1—2 *мм объёмные резонаторы* и волноводы (см. *Радиоволновод*) с размерами порядка длины волны $\lambda$, широко применяемые для сантиметровых волн, практически непригодны. Омические потери на этих длинах волн столь велики, что волна почти полностью затухает в волноводах на расстояниях $\sim 10$—20 *см* от источника, а добротность резонатора мала. В связи с этим были созданы открытые резонаторы и открытые передающие тракты (линзовые и зеркальные квазиоптич. линии).

Простейший открытый резонатор состоит из 2 параллельных зеркал, расположенных друг против друга. Пучок света последовательно отражается от каждого из зеркал и возвращается к противоположному. Ширина пучка гораздо больше длины волны, но т. к. расстояние между зеркалами гораздо больше ширины пучка, то существенной оказывается дифракционная расходимость пучка. Это явление, а также дифракция на краях зеркал приводят к неоднородности в распределении поля по сечению пучка и к появлению потерь энергии на излучение. Для уменьшения потерь (увеличения добротности резонатора) применяются изогнутые зеркала (в частности, конфокальный резонатор), к-рые фокусируют лучи.

Открытые резонаторы, хотя их размеры велики по сравнению с длиной волны $\lambda$, обладают достаточно редким (дискретным) спектром собственных частот. Поэтому они оказались очень удобной резонансной системой не только для *лазеров* (см. *Оптический резонатор*), но и для всей аппаратуры для электромагнитных

волн оптич. и субмиллиметрового диапазонов.

В квазиоптич. линиях пучок (ширина к-рого $\gg\lambda$) последовательно проходит через ряд длиннофокусных линз или слабоизогнутых зеркал (корректоров). Корректоры фокусируют пучок, компенсируя его дифракционное расширение при распространении между ними. Такие линии могут применяться и в системах оптической связи. Для субмиллиметровых и миллиметровых волн могут применяться также радиоволноводы, широкие по сравнению с длиной волны $\lambda$, в к-рых используются зеркала, линзы и призмы.

*Лит.:* Техника субмиллиметровых волн, под ред. Р. А. Валитова, М., 1969; Квазиоптика, пер. с англ. и нем., под ред. Б. З. Каценеленбаума и В. В. Шевченко, М., 1966; Вайнштейн Л. А., Открытые резонаторы и открытые волноводы, М., 1966; Каценеленбаум Б. З., Высокочастотная электродинамика, М., 1966.

*Б. З. Каценеленбаум.*

**КВАЗИСТАТИ́ЧЕСКИЙ ПРОЦЕ́СС,** равновесный процесс, бесконечно медленный переход термодинамич. системы из одного равновесного состояния в другое, при к-ром в любой момент физ. состояние системы бесконечно мало отличается от равновесного. Равновесие в системе при К. п. устанавливается во много раз быстрее, чем происходит изменение физ. параметров системы. Всякий К. п. является *обратимым процессом.* К. п. играют в термодинамике важную роль, т. к. термодинамич. циклы, включающие одни К. п., дают макс. значения работы (см. *Карно цикл*). Термин «К.п.» предложен в 1909 К. *Каратеодори.*

**КВАЗИСТАЦИОНА́РНЫЙ ПРОЦЕ́СС,** процесс, протекающий в ограниченной системе и распространяющийся в ней так быстро, что за время распространения этого процесса в пределах системы её состояние не успевает измениться. Поэтому при рассмотрении процесса можно пренебречь временем его распространения в пределах системы. Напр., если в к.-л. участке замкнутой электрич. цепи действует переменная внешняя эдс, но время распространения электромагнитного поля до наиболее удалённых точек цепи столь мало, что величина эдс не успевает сколько-нибудь заметно изменяться за это время, то изменения напряжений и токов в цепи можно рассматривать как К. п. В этом случае переменные электрич. и магнитные поля, создаваемые движущимися в цепи электрич. зарядами (распределение и скорости к-рых изменяются со временем), оказываются в каждый момент времени такими же, какими были бы стационарные электрич. и магнитные поля (поля стационарных зарядов и токов), распределение и скорости к-рых (не изменяющиеся со временем) совпадают с распределением и скоростями зарядов, существующими в системе в рассматриваемый момент времени. Однако в случае нестационарных токов наряду с электрич. полями зарядов возникают вихревые электрич. поля, обусловленные изменениями магнитных полей. Действие этих полей может быть учтено путём введения эдс индукции (наряду со сторонними эдс источников). Но введение эдс индукции не нарушает основной черты стационарных токов — равенства сил токов во всех сечениях неразветвлённой цепи. В силу этого для электрич. цепей, удовлетворяющих условиям квазистационарности (*квазистационарных токов*), справедливы *Кирхгофа правила.*

Условия квазистационарности наиболее просто формулируются для случая периодич. процессов. Процессы можно считать квазистационарными в случае, если время распространения между наиболее удалёнными друг от друга точками рассматриваемой системы мало по сравнению с периодом процесса или, что то же самое, когда расстояние между указанными точками мало по сравнению с соответствующей длиной волны.

Понятие К. п. может быть применено и к др. системам — механич., термодинамическим. Если, напр., на один из концов упругого стержня действует переменная внешняя сила, направленная вдоль стержня, и если условие квазистационарности выполняется, т. е. за время распространения продольной упругой волны от одного конца стержня до другого величина силы не успевает измениться, то ускорения всех точек стержня в каждый момент времени определяются значением силы в этот же момент времени. Процесс *теплопроводности* можно считать К. п., если выравнивание темп-ры в теплопроводящем стержне происходит значительно быстрее, чем изменение внешних условий: темп-р $T_1$ и $T_2$ концов стержня.

**КВАЗИСТАЦИОНА́РНЫЙ ТОК,** относительно медленно изменяющийся переменный ток, для мгновенных значений к-рого с достаточной точностью выполняются законы постоянных токов (прямая пропорциональность между током и напряжением — *Ома закон, Кирхгофа правила* и др.). Подобно постоянным токам, К. т. имеет одинаковую силу тока во всех сечениях неразветвлённой цепи. Однако при расчёте К. т. (в отличие от расчёта цепей постоянного тока) необходимо учитывать возникающую при изменениях тока эдс индукции. Индуктивности, ёмкости, сопротивления ветвей цепи К. т. могут считаться сосредоточенными параметрами.

Для того чтобы данный переменный ток можно было считать К. т., необходимо выполнение условия квазистационарности (см. *Квазистационарный процесс*), к-рое для синусоидальных переменных токов сводится к малости геометрич. размеров электрической цепи по сравнению с длиной волны рассматриваемого тока. Токи промышленной частоты, как правило, можно рассматривать как К. т. (частоте 50 *гц* соответствует длина волны $\sim$6000 *км*). Исключение составляют токи в линиях дальних передач, в к-рых условие квазистационарности вдоль линии не выполняется.

**КВАЗИУПРУ́ГАЯ СИ́ЛА,** направленная к центру $O$ сила $F$, величина к-рой пропорциональна расстоянию $r$ от центра $O$ до точки приложения силы; численно $F = cr$, где $c$ — постоянный коэффициент. Тело, находящееся под действием К. с., обладает потенциальной энергией $\Pi = {}^1/_2\, cr^2$. Назв. «К. с.» связано с тем, что аналогичным свойством обладают силы, возникающие при малых деформациях упругих тел (т. н. силы упругости). Для материальной точки, находящейся под действием К. с., центр $O$ является положением устойчивого равновесия. Выведенная из этого положения точка будет совершать около $O$ линейные *гармонические колебания* или описывать эллипс (в частности, окружность).

**КВАЗИЧАСТИ́ЦЫ** (от *квази...* и частицы), одно из фундаментальных понятий теории конденсированного состояния вещества, в частности теории твёрдого тела. Теоретич. описание и объяснение свойств конденсированных сред (твёрдых тел и жидкостей), исходящее из свойств составляющих их частиц (атомов, молекул), представляет большие трудности, во-первых, потому, что число частиц огромно ($\sim 10^{22}$ частиц в 1 *см*$^3$), и, во-вторых, потому, что они сильно взаимодействуют между собой. Из-за взаимодействия частиц полная энергия такой системы, определяющая многие её свойства, не является суммой энергий отдельных частиц, как в случае идеального газа. Частицы конденсированной среды подчиняются законам квантовой механики; поэтому свойства совокупности частиц, составляющих твёрдое тело (или жидкость), могут быть поняты лишь на основе квантовых представлений. Развитие квантовой теории конденсированных сред привело к созданию специальных физ. понятий, в частности к концепции К.— элементарных возбуждений всей совокупности взаимодействующих частиц. Особенно плодотворные результаты концепция К. дала в теории кристаллов и жидкого *гелия.*

**Свойства квазичастиц.** Оказалось, что энергию $\mathscr{E}_0$ кристалла (или жидкого гелия) можно приближённо считать состоящей из двух частей: энергии основного (невозбуждённого) состояния $\mathscr{E}_0$ (наименьшая энергия, соответствующая состоянию системы при абс. нуле темп-ры) и суммы энергий $\mathscr{E}_\lambda$ элементарных (несводимых к более простым) движений (возбуждений):

$$\mathscr{E} = \mathscr{E}_0 + \Sigma_\lambda \mathscr{E}_\lambda \cdot n_\lambda.$$

Индекс $\lambda$ характеризует тип элементарного возбуждения, $n_\lambda$ — целые числа, показывающие число элементарных возбуждений типа $\lambda$.

Т. о., энергию возбуждённого состояния кристалла (гелия) оказалось возможным записать так же, как и энергию идеального газа, в виде суммы энергий. Однако в случае газа суммируется энергия его частиц (атомов и молекул), а в случае кристалла суммируются энергии элементарных возбуждений всей совокупности атомов (отсюда термин «К.»). В случае газа, состоящего из свободных частиц, индекс $\lambda$ обозначает импульс $\boldsymbol{p}$ частицы, $\mathscr{E}_\lambda$ — её энергию ($\mathscr{E}_\lambda = \boldsymbol{p}^2/2m$, $m$ — масса частицы), $n_\lambda$ — число частиц, обладающих импульсом $\boldsymbol{p}$. Скорость $\boldsymbol{v} = \boldsymbol{p}/m$.

Элементарное возбуждение в кристалле также характеризуют вектором $\boldsymbol{p}$, свойства к-рого похожи на импульс, его называют квазиимпульсом. Энергия $\mathscr{E}_\lambda$ элементарного возбуждения зависит от квазиимпульса, но эта зависимость $\mathscr{E}_\lambda(\boldsymbol{p})$ носит не такой простой характер, как в случае свободной частицы. Скорость распространения элементарного возбуждения также зависит от квазиимпульса и от вида функции $\mathscr{E}_\lambda(\boldsymbol{p})$. В случае К. индекс $\lambda$ включает в себя обозначение типа элементарного возбуждения, поскольку в конденсированной среде возможны элементарные возбуждения, разные по своей природе (аналог — газ, содержащий частицы различного сорта).

Введение для элементарных возбуждений термина «К.» вызвано не только внешним сходством в описании энергии возбуждённого состояния кристалла (или жидкого гелия) и идеального газа, но и глубокой аналогией между свойствами свободной (квантовомеханической) частицы и элементарным возбуждением со-

вокупности взаимодействующих частиц, основанной на *корпускулярно-волновом дуализме*. Состояние свободной частицы в квантовой механике описывается монохроматич. волной (см. *Волны де Бройля*), частота к-рой $\omega = \mathscr{E}/\hbar$, а длина волны $\lambda = 2\pi\hbar/p$ ($\mathscr{E}$ и $\hbar$ — энергия и импульс свободной частицы, $\hbar$ — *Планка постоянная*). В кристалле возбуждение одной из частиц (напр., поглощение одним из атомов *фотона*), приводящее из-за взаимодействия (связи) атомов к возбуждению соседних частиц, не остаётся локализованным, а передаётся соседям и распространяется в виде волны возбуждений. Этой волне ставится в соответствие К. с квазиимпульсом $\boldsymbol{p} = \hbar\boldsymbol{\kappa}$ и энергией $\mathscr{E} = \hbar\omega(\boldsymbol{\kappa})$ ($\boldsymbol{\kappa}$ — волновой вектор, длина волны $\lambda = 2\pi/\boldsymbol{\kappa}$).

Зависимость частоты от волнового вектора $\boldsymbol{\kappa}$ позволяет установить зависимость энергии К. от квазиимпульса. Эта зависимость $\mathscr{E}_\lambda = \mathscr{E}(\boldsymbol{p})$ наз. законом дисперсии, является основной динамич. характеристикой К., в частности определяет её скорость ($v = \frac{\partial\mathscr{E}}{\partial p}$). Знание закона дисперсии К. позволяет исследовать движение К. во внешних полях. К., в отличие от обычной частицы, не характеризуется определённой массой. Однако, подчёркивая сходство К. и частицы, иногда удобно вводить величину, имеющую размерность массы. Её наз. эффективной массой $m_{эф.}$ (как правило, эффективная масса зависит от квазиимпульса и от вида закона дисперсии).

Всё сказанное позволяет рассматривать возбуждённую конденсированную среду как газ К. Сходство между газом частиц и газом К. проявляется также в том, что для описания свойств газа К. могут быть использованы понятия и методы кинетич. теории газов, в частности говорят о столкновениях К. (при к-рых имеют место специфич. законы сохранения энергии и квазиимпульса), длине свободного пробега, времени свободного пробега и т. п. Для описания газа К. может быть использовано *кинетическое уравнение Больцмана*.

Одно из важных отличительных свойств газа К. (по сравнению с газом обычных частиц) состоит в том, что К. могут появляться и исчезать, т. е. число их не сохраняется. Число К. зависит от темп-ры. При $T = 0$ К квазичастицы отсутствуют. Для газа К. как квантовой системы можно определить энергетич. спектр (совокупность энергетич. уровней) и рассматривать его как энергетич. спектр кристалла или жидкого гелия. Разнообразие типов К. велико, т. к. их характер зависит от атомной структуры среды и взаимодействия между частицами. В одной и той же среде может существовать неск. типов К.

К., как и обычные частицы, могут иметь собственный механич. момент — *спин*. В соответствии с его величиной (выражаемой целым или полуцелым числом $\hbar$) К. можно разделить на *бозоны* и *фермионы*. Бозоны рождаются и исчезают поодиночке, фермионы рождаются и исчезают парами.

Для К.-фермионов распределение по энергетич. уровням определяется функцией распределения Ферми, для К.-бозонов — функцией распределения Бозе. В энергетич. спектре кристалла (или жидкого гелия), к-рый является совокупностью энергетич. спектров всех возможных в них типов К., можно выделить фермиевскую и бозевскую «ветви». В нек-рых случаях газ К. может вести себя и как газ, подчиняющийся *Больцмана статистике* (напр., газ электронов проводимости и дырок в невырожденном *полупроводнике*, см. ниже).

Теоретич. объяснение наблюдаемых макроскопич. свойств кристаллов (или жидкого гелия), основанное на концепции К., требует знания закона дисперсии К., а также вероятности столкновений К. друг с другом и с *дефектами в кристаллах*. Получение численных значений этих характеристик возможно только путём применения вычислит. техники. Кроме того, существенное развитие получил полуэмпирич. подход: количеств. характеристики К. определяются из сравнения теории с экспериментом, а затем служат для расчёта характеристик кристаллов (или жидкого гелия).

Для определения характеристик К. используются рассеяние нейтронов, рассеяние и поглощение света, *ферромагнитный резонанс* и *антиферромагнитный резонанс*, ферроакустический резонанс, изучаются свойства металлов и полупроводников в сильных магнитных полях, в частности *циклотронный резонанс*, *гальваномагнитные явления* и т. д.

Концепция К. применима только при сравнительно низких темп-рах (вблизи основного состояния), когда свойства газа К. близки к свойствам *идеального газа*. С ростом числа К. возрастает вероятность их столкновений, уменьшается время свободного пробега К. и, согласно *неопределённостей соотношению*, увеличивается неопределённость энергии К. Само понятие К. теряет смысл. Поэтому ясно, что с помощью К. нельзя описать все движения атомных частиц в конденсированных средах. Напр., К. непригодны для описания самодиффузии (случайного блуждания атомов по кристаллу).

Однако и при низких темп-рах с помощью К. нельзя описать все возможные движения в конденсированной среде. Хотя, как правило, в элементарном возбуждении принимают участие все атомы тела, оно микроскопично: энергия и импульс каждой К.—атомного масштаба, каждая К. движется независимо от других. Атомы и электроны в конденсированной среде могут принимать участие в движении совершенно др. природы — макроскопическом по своей сути (гидродинамическом) и в то же время не теряющем своих квантовых свойств. Примеры таких движений: сверхтекучее движение в гелии-II (см. *Сверхтекучесть*) и электрич. ток в сверхпроводниках (см. *Сверхпроводимость*). Их отличительная черта — строгая согласованность (когерентность) движения отдельных частиц.

Представление о К. получило применение не только в теории твёрдого тела и жидкого гелия, но и в др. областях физики: в теории атомного ядра (см. *Ядерные модели*), в теории *плазмы*, в астрофизике и т. п.

**Фононы.** В кристалле атомы совершают малые колебания, к-рые в виде волн распространяются по кристаллу (см. *Колебания кристаллической решётки*). При низких темп-рах $T$ главную роль играют длинноволновые акустические колебания — обычные звуковые волны: они обладают наименьшей энергией. К., соответствующие волнам колебаний атомов, наз. *фононами*. Фононы—*бозоны*; их число при низких темп-рах растёт пропорционально $T^3$. Это обстоятельство, связанное с линейной зависимостью энергии фонона $\mathscr{E}_Ф$ от его квазиимпульса $\boldsymbol{p}$ при достаточно малых квазиимпульсах ($\mathscr{E}_Ф = sp$, где $s$ — скорость звука), объясняет тот факт, что *теплоёмкость* кристаллов (неметаллических) при низких темп-рах пропорциональна $T^3$.

**Фононы в сверхтекучем гелии.** Основное состояние гелия напоминает предельно вырожденный *Бозе-газ*. Как во всякой жидкости, в гелии могут распространяться звуковые волны (волны колебаний плотности). Звуковые волны — единств. тип микроскопич. движения, возможного в гелии вблизи основного состояния. Так как в звуковой волне частота $\omega$ пропорциональна волновому вектору $k$: $\omega = sk$ ($s$ — скорость звука), то соответствующие К. (фононы) имеют закон дисперсии $\mathscr{E} = sp$. По мере увеличения импульса кривая $\mathscr{E} = \mathscr{E}(p)$ отклоняется от линейного закона. Фононы гелия также подчиняются статистике Бозе. Представление об энергетич. спектре гелия как о фононном спектре не только описывает его термодинамич. свойства (напр., зависимость теплоёмкости гелия от темп-ры), но и объясняет явление сверхтекучести.

**Магноны.** В ферро- и антиферромагнетиках при $T = 0$ К спины атомов строго упорядочены. Состояние возбуждения магнитной системы связано с отклонением спина от «правильного» положения. Это отклонение не локализуется на определённом атоме, а переносится от атома к атому. Элементарное возбуждение магнитной системы представляет собой волну поворотов спина (спиновая волна), а соответствующая ей К. наз. магноном. Магноны—бозоны. Энергия магнона квадратично зависит от квазиимпульса (в случае малых квазиимпульсов). Это находит отражение в тепловых и магнитных свойствах ферро- и *антиферромагнетиков* (напр., при низких темп-рах отклонение магнитного момента *ферромагнетика* от насыщения $\sim T^{3/2}$). Высокочастотные свойства ферро- и антиферромагнетиков описываются в терминах «рождения» магнонов.

**Экситон Френкеля** представляет собой элементарное возбуждение электронной системы отдельного атома или молекулы, к-рое распространяется по кристаллу в виде волны. Экситон, как правило, имеет весьма значительную (по атомным масштабам) энергию ~ неск. *эв*. Поэтому вклад экситонов в тепловые свойства твёрдых тел мал. Экситоны проявляют себя в оптич. свойствах кристаллов. Обычно среднее число экситонов очень мало. Поэтому их можно описывать классич. статистикой Больцмана.

**Электроны проводимости и дырки.** В твёрдых *диэлектриках* и *полупроводниках* наряду с экситонами существуют элементарные возбуждения, обусловленные процессами, аналогичными ионизации атома. В результате такой «ионизации» возникают две независимо распространяющиеся К.: *электрон проводимости* и *дырка* (недостаток электрона в атоме). Дырка ведёт себя как положительно заряженная частица, хотя её движение представляет собой волну электронной перезарядки, а не движение положит. иона. Электроны проводимости и дырки — фермионы. Они являются носителями электрич. тока в твёрдом теле. Полупроводники, у к-рых энергия «ионизации»

мала, всегда содержат заметное кол-во электронов проводимости и дырок. Проводимость полупроводников падает с понижением темп-ры, т. к. число электронов и дырок при этом уменьшается.

Электрон и дырка, притягиваясь друг к другу, могут образовать экситон Мотта (квазиатом), к-рый проявляет себя в оптич. спектрах кристаллов водородоподобными линиями поглощения (см. *Экситон*).

**Поляроны.** Взаимодействие электрона с колебаниями решётки приводит к её поляризации вблизи электрона. Иногда взаимодействие электрона с кристаллич. решёткой настолько сильно, что движение электрона по кристаллу сопровождается волной поляризации. Соответствующая К. наз. *поляроном*.

**Электроны проводимости металла,** взаимодействующие друг с другом и с полем ионов кристаллич. решётки, эквивалентны газу К. со сложным законом дисперсии. Заряд каждой К. равен заряду свободного электрона, а спин равен $^1/_2$. Их динамич. свойства, обусловленные законом дисперсии, существенно отличаются от свойств обычных свободных электронов. Электроны проводимости — фермионы. В пространстве квазиимпульсов при $T = 0$ К они заполняют область, ограниченную *Ферми поверхностью*. Возбуждение электронов проводимости означает появление пары: электрона «над» поверхностью Ферми и свободного места (дырки) «под» поверхностью. Электронный газ сильно вырожден не только при низких, но и при комнатных температурах (см. *Вырожденный газ*). Это обстоятельство определяет температурную зависимость большинства характеристик металла (в частности, линейную зависимость теплоёмкости от темп-ры при $T \to 0$).

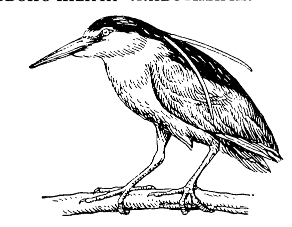
*Лит.:* Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Статистическая физика, 2 изд., М., 1964; Займан Дж., Принципы теории твёрдого тела, пер. с англ., М., 1966; Лифшиц И. М., Квазичастицы в современной физике, в сб.: В глубь атома, М., 1964; Рейф Ф., Сверхтекучесть и «Квазичастицы», в сб.: Квантовая макрофизика, пер. с англ., М., 1967.

*М. И. Каганов.*

**КВАЗИЭЛЕКТРО́ННАЯ АВТОМАТИ́ЧЕСКАЯ ТЕЛЕФО́ННАЯ СТА́НЦИЯ,** *телефонная станция*, в к-рой установление соединения абонентов осуществляется быстродействующими коммутационными устройствами на *герконах*, *ферридах* и т. п. элементах, а управление ими — устройствами на электронных элементах (на *интегральных схемах* и т. д.).

**КВА́ЙСИ,** посёлок гор. типа в Джавском р-не Юго-Осет. АО Груз. ССР. Расположен на р. Джеджора (приток Риони), в 60 *км* к С.-З. от г. Цхинвали, с к-рым соединён автомоб. дорогой. Добыча свинцово-цинковых руд (Квайсское месторождение). Обогатительная ф-ка.

**КВА́КВА** (Nycticorax nycticorax), птица сем. цапель отряда голенастых. Дл. тела 60 *см*. Окраска оперения гл. обр. чёрная (с металлич. блеском), беловатая и серая. Распространена на Ю. Европы, Азии, Сев. Америки, а также в Африке и Юж. Америке; в СССР населяет юг Европ. части и Ср. Азию; на зиму улетает в Африку. Держится по берегам рек, прудов, озёр. Деятельна ночью. Гнездится колониями, обычно на деревьях. В кладке 4—5 зеленоватых яиц, насиживают оба родителя 21—22 суток. Питается рыбой, лягушками, а также мелкими беспозвоночными животными.



*Лит.:* Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 2, М., 1951.

**КВА́КЕРЫ** (от англ. quakers, букв.— трясущиеся; первоначально употреблялось в ирònич. смысле; самоназв. Society of Friends — общество друзей), члены религ. христианской общины, осн. в сер. 17 в. в Англии ремесленником Дж. Фоксом. К. отвергают институт священников и церковные таинства (человек, согласно учению К., может вступать в непосредственный союз с богом), проповедуют пацифизм, занимаются благотворительностью. Преследуемые англ. пр-вом и *англиканской церковью*, многие общины К. начиная с 60-х гг. 17 в. эмигрировали в Сев. Америку. В 1689 положение англ. и амер. К. было легализовано «Актом о терпимости». Вначале движение К. было чисто мелкобурж. по социальному составу участников; позже среди К. появились крупные капиталистич. элементы. К нач. 70-х гг. 20 в. общины К. насчитывали ок. 200 тыс. членов (гл. обр. в США, Великобритании, странах Вост. Африки).

**КВАКИУ́ТЛИ,** квакиютли, индейское племя в пров. Брит. Колумбия в Канаде. Числ. ок. 4,5 тыс. чел. (1967, оценка). К. двуязычны: говорят на своём языке, входящем в группу *вакашских языков*, и на англ. Ко времени прихода европейцев (18 в.) насчитывалось ок. 25 тыс. чел. Занимались гл. обр. рыболовством; зарождались отношения частной собственности, существовало патриархальное наследственное рабство. К. создали своеобразную культуру и иск-во. В наст. время живут в резервациях; осн. их масса — рабочие рыбной и лесной пром-сти. Религия — протестантизм, сохраняются также нек-рые древние верования и культы.

*Лит.:* Народы Америки, т. 1, М., 1959; Linguistic and cultural affiliations of Canadian Indian Bands, Ottawa, 1967.

**КВА́КШИ** (Hylidae), семейство бесхвостых земноводных. Дл. тела от 2,5 до 13,5 *см*. 31 род. Распространены во всех частях света, но гл. обр. в Америке (в тропической части) и в Австралии. Многие К. ведут древесный образ жизни. Некоторые размножаются на деревьях, откладывая икру в пазухах листьев в накапливающуюся здесь дождевую воду; другие (филломедузы) откладывают икру в свёрнутые листья, свешивающиеся над водой. У представителей сумчатых К., или *сумчатых лягушек*, обитающих в тропической Америке, самки имеют на спине кожный карман (сумку), где помещается оплодотворённая икра, которая у одних видов находится здесь лишь на первых стадиях развития, у других — до превращения головастиков в лягушек. Наиболее обширный род — настоящие К. (род Hyla), содержит 350 видов. В СССР — 2 вида: обыкновенная К. (H. arborea) и дальневосточная К. (H. japonica). Обыкновенная К., или древесница, встречается на Украине (включая Крым) и на Кавказе. Дл. тела до 5 *см*; окраска может меняться в зависимости от цвета окружающих предметов. У самцов на горле под кожей голосовой мешок, раздувающийся при квакании в виде пузыря. Весной самка откладывает в воду до 1000 икринок.



Обыкновенная квакша.

*П. В. Терентьев.*

**КВАЛИМЕ́ТРИЯ** (от лат. qualis — какой по качеству и ...*метрия*), научная область, объединяющая методы *количественной оценки качества* продукции. Осн. задачи К.: обоснование номенклатуры показателей качества, разработка методов определения показателей качества продукции и их оптимизации, оптимизация типоразмеров и параметрич. рядов изделий, разработка принципов построения обобщённых показателей качества и обоснование условий их использования в задачах стандартизации и управления качеством. К. использует матем. методы: линейное, нелинейное и динамич. программирование, теорию оптимального управления, теорию массового обслуживания и т. п.

*Лит.:* «Стандарты и качество», 1970, № 11, с. 30—34.

**КВАЛИТАТИ́ВНОЕ (КА́ЧЕСТВЕННОЕ) СТИХОСЛОЖЕ́НИЕ** (от лат. qualitas — качество), тип стихосложения, в к-ром слоги соотносятся по ударности и безударности, а не по долготе, как в *квантитативном* (*количественном*) *стихосложении*. К. (к.) с. объединяет силлабич., силлабо-тонич. и тонич. стихосложение. См. *Стихосложение*.

**КВАЛИФИКА́ЦИЯ** (от лат. qualis — какой по качеству и facio — делаю), 1) степень и вид профессиональной обученности работника, наличие у него знаний, умения и навыков, необходимых для выполнения им определённой работы. К. работников отражается в их тарификации (присвоении работнику в зависимости от его К. того или иного тарифного разряда). Присвоение тарифного разряда свидетельствует о пригодности работника к выполнению данного круга работ. В СССР К. работников, как правило, устанавливается спец. квалификационной комиссией в соответствии с требованиями тарифно-квалификационного справочника. Показателем К. работника, помимо разряда, может быть также категория или диплом, наличие звания и учёной степени. Занятие нек-рых должностей допускается лишь при наличии диплома (должность врача, учителя). В СССР на предприятиях, в учреждениях и орг-циях создана система подготовки и повышения квалификации рабочих и служащих, где рабочие и служащие обучаются новым профессиям и специальностям и проходят обучение по повышению своей квалификации (см. *Баланс трудовых ресурсов*, *Трудовые ресурсы*). 2) Характеристика определённого вида работы, устанавливаемая в зависимости от её сложности, точности и ответственности. В СССР К. работы обычно определяется разрядом, к к-рому данный вид работы отнесён тарифно-квалификационным справочником. Определение К. работ важно при установлении тарифных ставок и должностных окладов

работников. К. инженерно-технич. работ и работ, выполняемых служащими и др. лицами, не занятыми непосредственно на произ-ве, определяется требованиями, предъявляемыми к занимаемой должности. 3) Характеристика предмета, явления, отнесение его к к.-л. категории, группе, напр. *квалификация преступления*. *Л. Ф. Бибик.*

**КВАЛИФИКА́ЦИЯ ПРЕСТУПЛЕ́НИЯ,** в уголовном праве установление и закрепление в соответствующих процессуальных актах точного соответствия признаков совершённого деяния тому или иному составу преступления, предусмотренному уголовным законом. К. п. является основанием для назначения меры наказания и для наступления иных правовых последствий совершённого преступления. Советская правовая наука рассматривает правильную К. п. как важный фактор соблюдения социалистич. законности в уголовном судопроизводстве. Неправильная К. п., т. е. применение закона, не соответствующего фактич. обстоятельствам дела, искажает представление о характере совершённых преступлений и влечёт за собой вынесение неверного приговора. Ошибка в К. п.— основание для отмены или изменения приговора.

**КВАЛИФИЦИ́РОВАННОЕ БОЛЬШИНСТВО́,** в отличие от простого большинства в 50% + 1, большинство в $^2/_3$, $^3/_4$ и т. д. голосов. Обычно требуется для принятия наиболее важных решений (напр., для внесения изменений в конституционные законы). Конституция СССР устанавливает, что изменение Конституции производится по решению Верх. Совета СССР, принятому большинством не менее $^2/_3$ голосов в каждой из его палат. К. б. требуется также при вынесении *вердикта* в суде присяжных.

**КВАЛИФИЦИ́РОВАННОЕ ПРЕСТУПЛЕ́НИЕ,** квалифицированный вид преступления, в уголовном праве преступление, имеющее один или неск. предусмотренных в законе признаков (отягчающих обстоятельств), к-рые указывают на его повышенную общественную опасность по сравнению с неквалифицированным (простым) видом того же преступления. Так, по сов. уголовному праву умышленное убийство из хулиганских побуждений (УК РСФСР, ст. 102, п. «б») — К. п. по сравнению с убийством без отягчающих обстоятельств (УК РСФСР, ст. 103). Закон в статьях, устанавливающих наказание за отд. виды преступлений, признаками К. п. считает повторность, наличие у виновного *судимости*, крупный размер причинённого ущерба, совершение преступления организованной группой и др. За К. п. устанавливается более строгое наказание.

**КВАЛИФИЦИ́РОВАННЫЙ ТРУД,** труд, требующий спец. предварительной подготовки работника, наличия у него навыков, умения и знаний, необходимых для выполнения определённых видов работ. В отличие от неквалифицированного (простого) труда, К. т. выступает как сложный: один час его эквивалентен неск. часам простого труда (см. *Редукция труда*). В соответствии с этим К. т. оплачивается выше, чем неквалифицированный (см. *Труд*, *Заработная плата*, *Квалификация*).

**КВА́НГО,** Куангу (Kwango, Cuango), река в Центр. Африке, в Анголе и Респ. Заир. Крупнейший лев. приток р. Касаи (басс. р. Конго). Дл. ок. 1200 *км*. Пл. басс. 263,5 тыс. *км*². Берёт начало на плато Лунда, течёт на С. в широкой и глубокой долине, образуя ряд порогов и водопадов. Гл. притоки — Вамба и Квилу (справа). Подъём воды с сент.— окт. по апрель, в сезон дождей; самые низкие уровни — в августе. Ср. годовой расход воды в ниж. течении —2,7 тыс. *м³/сек*. Судоходна в низовьях (от устья до порогов Кингуши, 307 *км*) и частично в ср. течении (между Кингуши и водопадом Франца-Иосифа, ок. 300 *км*). Рыболовство.

**КВАНДЖУ́,** Кванчжу, город в Юж. Корее. Адм. ц. провинции Чолла-Намдо. 403,7 тыс. жит. (1966). Трансп. узел. Торг. центр с.-х. р-на (равнина Йонсанган). Текст. пром-сть.

**КВА́НДО,** Куанду (Kwando, Cuando), в ниж. течении — Линьянти, река в Анголе (в ср. течении пограничная между Анголой и Замбией), Намибии и Ботсване, прав. приток Замбези. Дл. ок. 800 *км*. Берёт начало на плато Бие, течёт в порожистом русле по саванновым лесам; в низовьях протекает по болотистой равнине, принимая справа один из рукавов р. Окаванго. Половодье в период дождей (октябрь —ноябрь).

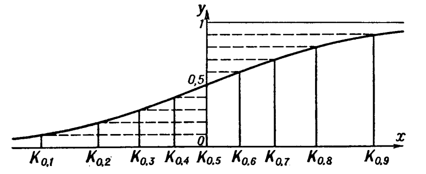
**КВА́НЗА,** Куанза (Kwanza, Cuanza), река в Анголе. Дл. 960 *км*. Пл. басс. 147,7 тыс. *км*². Берёт начало на плоскогорье Бие, течёт на С., затем на С.-З. и З. в глубоко врезанной долине, образуя многочисл. пороги и водопады; в ниж. течении выходит на приморскую низм. и становится судоходной (на 258 *км* от устья). Впадает в Атлантич. ок. к Ю. от г. Луанда. Полноводна в период дождей. В ср. течении К.— ГЭС Камбамбе.

**«КВАНТ»,** ежемесячный физико-математический научно-популярный журнал АН СССР и АПН СССР. Издаётся с 1970 в Москве. Рассчитан на преподавателей средних школ и учащихся старших классов. Тираж ок. 34 тыс. экз. (1972). Гл. редакторы (с 1970) академики И. К. Кикоин и А. Н. Колмогоров.

**КВАНТ ДЕ́ЙСТВИЯ,** то же, что *Планка постоянная*.

**КВАНТ СВЕ́ТА** (нем. Quant, от лат. quantum — сколько), количество (порция) электромагнитного излучения, к-рое в единичном акте способен излучить или поглотить атом или др. квантовая система; элементарная частица, то же, что *фотон*.

**КВАНТИ́ЛЬ,** одна из числовых характеристик случайных величин, применяемая в матем. статистике. Если функция распределения случайной величины $X$ непрерывна, то квантиль $K_p$ порядка $p$ определяется как такое число, для к-рого вероятность неравенства $X < K_p$ равна $p$. Из определения К. следует, что вероятность неравенства $K_p < X < K_{p'}$ равна $p' - p$. Квантиль $K_{1/2}$ есть медиана случайной величины $X$. Квантили $K_{1/4}$ и $K_{3/4}$ наз. квартилями, а $K_{0,1}, K_{0,2}, \ldots, K_{0,9}$ — децилями. Знание К. для подходяще выбранных значений $p$ позволяет составить представление о виде функции распределения.




Напр., для нормального распределения (рис.) $\Phi(x)=\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\int_{-\infty}^{x} e^{-t^2/2}dt$ график функции $\Phi(x)$ можно вычертить по децилям: $K_{0,1} = -1,28$; $K_{0,2} = -0,84$; $K_{0,3} = -0,52$; $K_{0,4} = -0,25$; $K_{0,5} = 0$; $K_{0,6} = 0,25$; $K_{0,7} = 0,52$; $K_{0,8} = 0,84$; $K_{0,9} = 1,28$. Квартили нормального распределения $\Phi(x)$ равны $K_{1/4} = -0,67$; $K_{3/4} = 0,67$.

**КВАНТИТАТИ́ВНОЕ (КОЛИ́ЧЕСТВЕННОЕ) СТИХОСЛОЖЕ́НИЕ** (от лат. quantitas — количество), тип стихосложения, осн. на упорядоченном чередовании долгих и кратких слогов; то же, что и *метрическое стихосложение*.

**КВАНТИТАТИ́ВНОЕ УДАРЕ́НИЕ,** выделение ударных элементов слова или фразы при помощи увеличения их относит. длительности. Как правило, *ударение* складывается из взаимодействия неск. компонентов. Языки, в к-рых ударение было бы чисто квантитативным, науке неизвестны; можно утверждать лишь, что в нек-рых языках ударение является по преимуществу квантитативным. Напр., ударение в рус. языке, в к-ром ударный слог (и особенно гласный в нём) обладает большей относительной длительностью, чем безударный.

**КВАНТОВА́НИЕ ВТОРИ́ЧНОЕ,** метод, применяемый в *квантовой механике* и *квантовой теории поля* для исследования систем, состоящих из мн. или из бесконечного числа частиц (или *квазичастиц*). В этом методе состояние квантовой системы описывается при помощи т. н. чисел заполнения — величин, характеризующих среднее число частиц системы, находящихся в каждом из возможных состояний.

Метод К. в. особенно важен в квантовой теории поля в тех случаях, когда число частиц в данной физ. системе не постоянно, а может меняться при различных происходящих в системе процессах. Поэтому важнейшей областью применения метода К. в. является квантовая теория излучения, квантовая теория *элементарных частиц* и систем различных квазичастиц. В теории излучения рассматриваются системы, содержащие световые кванты (фотоны), число к-рых меняется в процессах испускания, поглощения, рассеяния. В теории элементарных частиц необходимость применения метода К. в. связана с возможностью взаимных превращений частиц; таковы, напр., процессы превращения электронов и позитронов в фотоны и обратный процесс (см. *Аннигиляция и рождение пар*). Наиболее эффективен метод К. в. в квантовой электродинамике —квантовой теории электромагнитных процессов, а также в теории *твёрдого тела*, базирующейся на представлении о квазичастицах. Менее эффективно применение К. в. для описания взаимных превращений частиц, обусловленных неэлектромагнитными взаимодействиями.

В математич. аппарате К. в. *волновая функция* системы рассматривается как функция чисел заполнения. При этом осн. роль играют т. н. *операторы* «рождения» и «уничтожения» частиц. Оператор уничтожения — это оператор, под действием к-рого волновая функция к.-л. состояния данной физ. системы превращается в волновую функцию другого состояния с числом частиц на единицу меньше. Аналогично, оператор рождения увели-

чивает число частиц в этом состоянии на единицу.

Принципиальная сторона метода К. в. не зависит от того, подчиняются ли частицы, из к-рых состоит система, *Бозе — Эйнштейна статистике* (напр., фотоны) или *Ферми — Дирака статистике* (напр., электроны и позитроны). Конкретный же матем. аппарат метода, в т. ч. осн. свойства операторов рождения и уничтожения, в этих случаях существенно различен вследствие того, что в статистике Бозе — Эйнштейна число частиц, к-рое может находиться в одном и том же состоянии, ничем не ограничено (так что числа заполнения могут принимать произвольные значения), а в статистике Ферми — Дирака в каждом состоянии может находиться не более одной частицы (и числа заполнения могут иметь лишь значения 0 и 1).

Метод К. в. был впервые развит англ. физиком П. *Дираком* (1927) в его теории излучения и далее разработан сов. физиком В. А. *Фоком* (1932). Термин «К. в.» появился вследствие того, что этот метод возник позже «обычного», или «первичного», квантования, целью к-рого было выявить волновые свойства частиц. Необходимость последовательного учёта и корпускулярных свойств полей (поскольку *корпускулярно-волновой дуализм* присущ всем видам материи) привела к возникновению методов К. в.

*Лит.* см. при ст. *Квантовая теория поля.*

**КВАНТОВА́НИЕ МАГНИ́ТНОГО ПОТО́КА,** макроскопическое квантовое явление, состоящее в том, что магнитный поток через кольцо из сверхпроводника с током может принимать только дискретные значения (см. *Сверхпроводимость*). Минимальное значение потока (квант потока) $\Phi_0 = ch/2e \simeq 2\cdot10^{-7}$ *гс·см²*, где $c$ — скорость света, $h$ — *Планка постоянная*, $e$ — заряд электрона. Магнитный поток в сверхпроводнике может быть равен только целому числу квантов потока. К. м. п. было теоретически предсказано Ф. Лондоном (1950), к-рый получил для кванта потока значение $ch/e$. Эксперименты (1961) дали для кванта потока вдвое меньшее значение. Это явилось прекрасным подтверждением созданной к тому времени микроскопической теории сверхпроводимости, согласно к-рой сверхпроводящий ток обусловлен движением пар электронов.

*Лит.* см. при ст. *Сверхпроводимость.*

**КВАНТОВА́НИЕ ПРОСТРА́НСТВА-ВРЕ́МЕНИ,** общее название обобщений теории элементарных частиц (*квантовой теории поля*), основанных на гипотезе о существовании конечных минимальных расстояний и промежутков времени. Ближайшей целью таких обобщений является построение непротиворечивой теории, в к-рой все физич. величины получались бы конечными.

Представления о пространстве и времени, к-рые используются в совр. физич. теории, наиболее последовательно формулируются в *относительности теории* А. Эйнштейна и являются макроскопическими, т. е. они опираются на опыт изучения макроскопич. объектов, больших расстояний и промежутков времени. При построении теории, описывающей явления микромира,— *квантовой механики* и квантовой теории поля,— эта классич. геометрич. картина, предполагающая непрерывность пространства и времени, была перенесена на новую область без к.-л. изменений. Экспериментальная проверка выводов квантовой теории пока прямо не указывает на существование границы, за к-рой перестают быть применимыми классич. геометрич. представления. Однако в самой теории элементарных частиц имеются трудности, к-рые наводят на мысль, что, возможно, геометрич. представления, выработанные на основе макроскопич. опыта, неверны для сверхмалых расстояний и промежутков времени, характерных для микромира, что представления о физич. пространстве и времени нуждаются в пересмотре.

Эти трудности теории связаны с т. н. проблемой расходимостей: вычисления нек-рых физических величин приводят к не имеющим физического смысла бесконечно большим значениям («расходимостям»). Расходимости появляются вследствие того, что в совр. теории элементарные частицы рассматриваются как «точки», т. е. как материальные объекты без протяжённости. В простейшем виде это проявляется уже в классич. теории электромагнитного поля (классич. *электродинамике*), в к-рой возникает т. н. кулоновская расходимость — бесконечно большое значение для энергии кулоновского поля точечной заряженной частицы [из-за того, что на очень малых расстояниях $r$ от частицы ($r \to 0$) поле неограниченно возрастает].

В квантовой теории поля не только остаётся кулоновская расходимость, но и появляются новые расходимости (напр., для электрич. заряда), также в конечном счёте связанные с точечностью частиц. (Условие точечности частиц в квантовой теории поля выступает в виде требования т. н. локальности взаимодействий: взаимодействие между полями определяется описывающими поля́ величинами, взятыми в одной и той же точке пространства и в один и тот же момент времени.) Казалось бы, расходимости легко устранить, если считать частицы не точечными, а протяжёнными, «размазанными» по нек-рому малому объёму. Но здесь существенные ограничения налагает теория относительности. Согласно этой теории, скорость любого сигнала (т. е. скорость переноса энергии, скорость передачи взаимодействия) не может превышать скорости света $c$. Предположение о том, что взаимодействие может передаваться со сверхсветовыми скоростями, приводит к противоречию с привычными (подтверждёнными всем общечеловеческим опытом) представлениями о временно́й последовательности событий, связанных причинно-следственными соотношениями: окажется, что следствие может предшествовать причине. Конечность же скорости распространения взаимодействия невозможно совместить с неделимостью частиц: в принципе нек-рой малой части протяжённой частицы можно было бы очень быстро сообщить столь мощный импульс, что данная часть улетела бы раньше, чем сигнал об этом дошёл бы до оставшейся части.

Т. о., требования теории относительности и *причинности* приводят к необходимости считать частицы точечными. Но представление о точечности частиц тесно связано с тем, какова геометрия, принимаемая в теории, в частности, основывается ли эта геометрия на предположении о принципиальной возможности сколь угодно точного измерения расстояний (длин) и промежутков времени. В обычной теории явно или чаще неявно такая возможность предполагается.

Во всех вариантах изменения геометрии большая роль принадлежит т. н. *фундаментальной длине* $l$, к-рая вводится в теорию как новая (наряду с *Планка постоянной* $h$ и скоростью света $c$) универсальная постоянная. Введение фундаментальной длины $l$ соответствует предположению, что измерение расстояний принципиально возможно лишь с ограниченной точностью порядка $l$ (а времени — с точностью порядка $l/c$). Поэтому $l$ наз. также минимальной длиной. Если считать частицы неточечными, то их размеры выступают в роли нек-рого минимального масштаба длины. Т. о., введение фундаментальной (минимальной) длины, в известном смысле, скрывает за собой неточечность частиц, что и даёт надежду на построение свободной от расходимостей теории.

Одна из первых попыток введения фундаментальной длины была связана с переходом от непрерывных координат $x$, $y$, $z$ и времени $t$ к дискретным: $x \to n_1 l$, $y \to n_2 l$, $z \to n_3 l$, $t \to n_4 l/c$, где $n_1$, $n_2$, $n_3$, $n_4$ — целые числа, к-рые могут принимать значения от минус бесконечности до плюс бесконечности. Замена непрерывных координат дискретными несколько напоминает правила квантования Бора в первоначальной теории атома (см. *Атом*) — отсюда и термин «К. п.-в.»

Если рассматривать большие расстояния и промежутки времени, то каждый «элементарный шаг» $l$ или $l/c$ можно считать бесконечно малым. Поэтому геометрия «больших масштабов» выглядит как обычная. Однако «в малом» эффект такого квантования становится существенным. В частности, введение минимальной длины $l$ исключает существование волн с длиной $\lambda < l$, т. е. как раз тех квантов бесконечно большой частоты $\nu = c/\lambda$, а следовательно, и энергий $\varepsilon = h\nu$, к-рые, как показывает квантовая теория поля, ответственны за появление расходимостей. Здесь наглядно проявляется то, как изменение геометрич. представлений влечёт за собой важные физич. следствия.

Введение указанным способом «ячеистого» пространства (с «ячейками» размера $l$) связано с нарушением изотропии пространства — равноправия всех направлений. Это один из существенных недостатков данной теории.

Подобно тому, как на смену боровской теории (в которой условия квантования постулировались) пришла квантовая механика (в к-рой квантование получалось как естественное следствие осн. её положений), за первыми попытками К. п.-в. появились более совершенные варианты. Их общей чертой (и здесь выступает аналогия с квантовой механикой, в к-рой физич. величинам ставятся в соответствие *операторы*) является рассмотрение координат и времени как операторов, а не как обычных чисел. В квантовой механике формулируется важная общая теорема: если нек-рые операторы не коммутируют между собой (т. е. в произведении таких операторов нельзя менять порядок сомножителей), то соответствующие этим операторам физич. величины не могут быть одновременно точно определены. Таковы, напр., операторы координаты $\hat{x}$ и импульса $\hat{p}_x$ частицы (операторы принято обозначать теми же буквами, что и соответствующие им

физич. величины, но сверху со «шляпкой»). Некоммутативность этих операторов является математич. отражением того факта, что для координаты и импульса частицы имеет место *неопределённостей соотношение*:

$$\Delta p_x \Delta x \geqslant \frac{h}{2\pi},$$

показывающее границы точностей, с которыми могут быть одновременно определены $p_x$ и $x$. Частица не может иметь одновременно точно определённые координату и импульс: чем точнее определена координата, тем менее определённым является импульс, и наоборот (с этим связано вероятностное описание состояния частицы в квантовой механике).

При К. п.-в. некоммутирующими объявляются операторы, сопоставляемые координатам самих точек пространства и моментам времени. Некоммутативность операторов $\hat{x}$ и $\hat{t}$, $\hat{x}$ и $\hat{y}$ и т. д. означает, что точное значение, напр., координаты $x$ в заданный момент времени $t$ не может быть определено, так же как не может быть задано точное значение неск. координат одновременно. Это приводит к вероятностному описанию пространства-времени. Вид операторов подбирается так, чтобы средние значения координат могли принимать лишь целочисленные значения, кратные фундаментальной длине $l$. Масштаб погрешностей (или неопределённость) координат определяется фундаментальной длиной.

В нек-рых вариантах теории постулируется непереставимость операторов координат и операторов, описывающих поле. Это равносильно предположению о невозможности одновременного точного задания описывающих поле величин и точки пространства, к к-рой эти величины относятся (такого рода варианты часто наз. теориями нелокализуемых состояний).

В большинстве известных попыток К. п.-в. сначала вводятся постулаты, касающиеся «микроструктуры» пространства-времени, а затем получившееся пространство «населяется» частицами, законы движения к-рых приводятся в соответствие с новой геометрией. На этом пути получен ряд интересных результатов: устраняются нек-рые расходимости (однако иногда на их месте появляются новые), в нек-рых случаях получается даже спектр масс элементарных частиц, т. е. предсказываются возможные массы частиц. Однако радикальных успехов получить пока не удалось, хотя методич. ценность проделанной работы несомненна. Представляется правдоподобным, что возникающие здесь трудности свидетельствуют о недостатках самого подхода к проблеме, при к-ром построение новой теории начинается с постулатов, касающихся «пустого» пространства (т. е. чисто геом. постулатов, независимых от материи, это пространство «населяющей»).

Пересмотр геометрич. представлений необходим — эта идея стала почти общепризнанной. Однако такой пересмотр должен, по-видимому, в гораздо большей мере учитывать неразрывность представлений о пространстве, времени и материи.

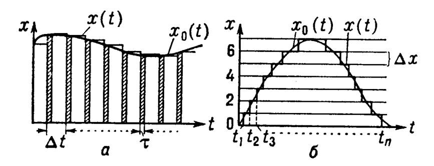
*Лит.:* Марков М. А., Гипероны и К-мезоны, М., 1958, §§ 33 и 34; Блохинцев Д. И., Пространство и время в микромире, М., 1970. *В. И. Григорьев.*

**КВАНТОВА́НИЕ ПРОСТРА́НСТВЕННОЕ** в квантовой механике, дискретность возможных пространственных ориентаций момента количества движения атома (или др. частицы или системы частиц) относительно любой произвольно выбранной оси (оси $z$). К. п. проявляется в том, что проекция $M_z$ момента $M$ на эту ось может принимать только дискретные значения, равные целому $(0, 1, 2, \ldots)$ или полуцелому $(^1/_2, {}^3/_2, {}^5/_2, \ldots)$ числу $m$, помноженному на *Планка постоянную* $\hbar$, $M_z = m\hbar$. Две другие проекции момента $M_x$ и $M_y$ остаются при этом неопределёнными, т. к., согласно осн. положению квантовой механики, одновременно точные значения могут иметь лишь величина момента и одна из его проекций. Для орбитального момента количества движения $m$ $(m_l)$ может принимать значения $0, \pm 1, \pm 2, \ldots \pm l$, где $l = 0, 1, 2\ldots$ определяет квадрат момента $M_l$ (т. е. его абс. величину): $M^2_l = l\,(l+1)\hbar^2$. Для полного момента количества движения $M$ (орбитального плюс спинового) $m$ $(m_l)$ принимает значения с интервалом в 1 от $-j$ до $+j$, где $j$ определяет величину полного момента: $M^2 = j\,(j+1)\hbar^2$ и может быть целым или полуцелым числом.

Если атом помещается во внешнее магнитное поле $\boldsymbol{H}$, то появляется выделенное направление в пространстве — направление поля (к-рое и принимают за ось $z$). В этом случае К. п. приводит к квантованию проекции $\mu_H$ магнитного момента атома $\mu$ на направление поля, т. к. магнитный момент пропорционален механич. моменту количества движения (отсюда название $m$ — «магнитное квантовое число»). Это приводит к расщеплению уровней энергии атома в магнитном поле вследствие того, что к энергии атома добавляется энергия его магнитного взаимодействия с полем, равная $-\mu_H H$ (см. *Зеемана эффект*). *В. И. Григорьев.*

**КВАНТОВА́НИЕ СИГНА́ЛА,** дискретизация непрерывных сигналов, преобразование электрического *сигнала*, непрерывного во времени и по уровню, в последовательность дискретных (отдельных) либо дискретно-непрерывных сигналов, в совокупности отображающих исходный сигнал с заранее установленной ошибкой. К. с. осуществляется при передаче данных в телемеханике, при аналого-цифровом преобразовании в вычислит. технике, в импульсных системах автоматики и др.

При передаче непрерывных сигналов обычно достаточно передавать не сам сигнал, а лишь последовательность его мгновенных значений, выделенных из исходного сигнала по определённому закону. К. с. производится по времени, уровню или по обоим параметрам одновременно. При К. с. по времени сигнал через равные промежутки времени $\Delta t$ прерывается (импульсный сигнал) либо изменяется скачком (ступенчатый сигнал, рис.). Напр., непрерывный сигнал, проходя через контакты периодически включаемого электрич. реле, преобразуется в последовательность импульсных сигналов. При бесконечно малых интервалах включения (отключения), т. е. при бесконечно большой частоте переключений контактов, получается точное представление непрерывного сигнала. При К. с. по уровню соответствующие мгновенные значения непрерывного сигнала заменяются ближайшими дискретными уровнями, к-рые образуют дискретную шкалу квантования. Любое значение сигнала, находящееся между уровнями, округляется до значения ближайшего уровня.




Квантование сигнала: *а* — по времени; *б* — по уровню; $x_0(t)$ — исходный сигнал; $x(t)$ — квантованный сигнал; $\Delta t$ — интервал квантования; $\Delta x$ — уровень квантования.

При бесконечно большом числе уровней квантованный сигнал превращается в исходный непрерывный сигнал.

*Лит.:* Харкевич А. А., Борьба с помехами, 2 изд., М., 1965; Маркюс Ж., Дискретизация и квантование, пер. с франц., М., 1969. *М. М. Гельман.*

**КВА́НТОВАЯ ЖИ́ДКОСТЬ,** жидкость, свойства к-рой определяются квантовыми эффектами. Примером К. ж. является жидкий гелий при темп-ре, близкой к абс. нулю. Квантовые эффекты начинают проявляться в жидкости при достаточно низких темп-рах, когда длина *волны де Бройля* для частиц жидкости, вычисленная по энергии их теплового движения, становится сравнимой с расстоянием между ними. Для жидкого гелия это условие выполняется при темп-ре 3—2 К.

Согласно представлениям классич. механики, с понижением темп-ры кинетич. энергия частиц любого тела должна уменьшаться. В системе взаимодействующих частиц при достаточно низкой темп-ре последние будут совершать малые колебания ок. положений, соответствующих минимуму потенциальной энергии всего тела. При абс. нуле темп-ры колебания должны прекратиться, а частицы занять строго определённые положения, т. е. любое тело должно превратиться в кристалл. Поэтому самый факт существования жидкостей вблизи абс. нуля темп-ры связан с квантовыми эффектами. В квантовой механике действует принцип: чем точнее фиксировано положение частицы, тем больше оказывается разброс значений её скорости (см. *Неопределённостей соотношение*). Следовательно, даже при абс. нуле темп-ры частицы не могут занимать строго определённых положений, а их кинетич. энергия не обращается в нуль, остаются т. н. нулевые колебания. Амплитуда этих колебаний тем больше, чем слабее силы взаимодействия между частицами и меньше их масса. Если амплитуда нулевых колебаний сравнима со ср. расстоянием между частицами тела, то такое тело может остаться жидким вплоть до абс. нуля темп-ры.

Из всех веществ при атмосферном давлении только два изотопа гелия ($^4$He и $^3$He) имеют достаточно малую массу и настолько слабое взаимодействие между атомами, что остаются жидкими вблизи абс. нуля и позволяют тем самым изучить специфику К. ж. Свойствами К. ж. обладают также электроны в металлах.

К. ж. делятся на бозе-жидкости и ферми-жидкости, согласно различию в свойствах частиц этих жидкостей и в соответствии с применяемыми для их описания статистиками Бозе — Эйнштейна и Ферми — Дирака (см. *Статистическая физика*). Бозе-жидкость известна только одна — жидкий $^4$He, атомы к-рого обладают равным нулю *спином* (внутренним

моментом количества движения). Атомы более редкого изотопа $^3$He и электроны в металле имеют полуцелый спин ($^1/_2$), они образуют ферми-жидкости.

Жидкий $^4$He был первой разносторонне исследованной К. ж. Теоретич. представления, развитые для объяснения осн. эффектов в жидком гелии, легли в основу общей теории К. ж. Гелий $^4$He при 2,171 К и давлении насыщенного пара испытывает *фазовый переход* II рода в новое состояние He II со специфич. квантовыми свойствами. Само наличие точки перехода связывается с появлением т. н. бозе-конденсата (см. *Бозе—Эйнштейна конденсация*), т. е. конечной доли атомов в состоянии с импульсом, строго равным нулю. Это новое состояние характеризуется *сверхтекучестью*, т. е. протеканием He II без всякого трения через узкие капилляры и щели. Сверхтекучесть была открыта П. Л. *Капицей* (1938) и объяснена Л. Д. *Ландау* (1941).

Согласно квантовой механике, любая система взаимодействующих частиц может находиться только в определённых квантовых состояниях, характерных для всей системы в целом. При этом энергия всей системы может меняться только определёнными порциями — квантами. Подобно атому, в к-ром энергия меняется путём испускания или поглощения светового кванта, в К. ж. изменение энергии происходит путём испускания или поглощения элементарных возбуждений, характеризующихся определённым импульсом $p$, энергией $\varepsilon(p)$, зависящей от импульса, и спином. Эти элементарные возбуждения относятся ко всей жидкости в целом, а не к отд. частицам и наз. в силу их свойств (наличия импульса, спина и т. п.) *квазичастицами*. Примером квазичастиц являются звуковые возбуждения в He II — *фононы*, с энергией $\varepsilon = \hbar cp$, где $\hbar$ — *Планка постоянная*, делённая на $2\pi$, $c$ — скорость звука. Пока число квазичастиц мало́, что соответствует низким темп-рам, их взаимодействие незначительно и можно считать, что они образуют идеальный газ квазичастиц. Рассмотрение свойств К. ж. на основе этих представлений оказывается, в известном смысле, более простым, чем свойств обычных жидкостей при высоких темп-рах, когда число возбуждений велико и их свойства не аналогичны свойствам идеального газа.

Если К. ж. течёт с нек-рой скоростью $v$ через узкую трубку или щель, то её торможение за счёт трения состоит в образовании квазичастиц с импульсом, направленным противоположно скорости течения. В результате торможения энергия К. ж. должна убывать, но не плавно, а определёнными порциями. Для образования квазичастиц с требуемой энергией скорость потока должна быть не меньше, чем $v_c = \min[\varepsilon(p)/p]$; эту скорость называют критической. К. ж., у к-рых $v_c \neq 0$, будут сверхтекучими, т. к. при скоростях, меньших $v_c$, новые квазичастицы не образуются, и, следовательно, жидкость не тормозится. Предсказанный теорией Ландау и экспериментально подтверждённый энергетич. спектр $\varepsilon(p)$ квазичастиц в He II удовлетворяет этому требованию.

Невозможность образования при течении с $v < v_c$ новых квазичастиц в He II приводит к своеобразной двухжидкостной гидродинамике. Совокупность имеющихся в He II квазичастиц рассеивается и тормозится стенками сосуда, она составляет как бы нормальную вязкую часть жидкости, в то время как остальная жидкость является сверхтекучей. Для сверхтекучей жидкости характерно появление в нек-рых условиях (напр., при вращении сосуда) вихрей с квантованной *циркуляцией* скорости сверхтекучей компоненты. В He II возможно распространение двух типов звука, из к-рых 1-й звук соответствует обычным адиабатич. колебаниям плотности, в то время как 2-й звук соответствует колебаниям плотности квазичастиц и, следовательно, темп-ры (см. *Второй звук*).

Наличие газа квазичастиц одинаково характерно как для бозе-, так и для ферми-жидкости. В ферми-жидкости часть квазичастиц имеет полуцелый спин и подчиняется статистике Ферми — Дирака, это т. н. одночастичные возбуждения. Наряду с ними в ферми-жидкости существуют квазичастицы с целочисленным спином, подчиняющиеся статистике Бозе — Эйнштейна, из них наиболее интересен «нуль-звук», предсказанный теоретически и открытый в жидком $^3$He (см. *Нулевой звук*). Ферми-жидкости делятся на нормальные и сверхтекучие в зависимости от свойств спектра квазичастиц.

К нормальным ферми-жидкостям относятся жидкий $^3$He и электроны в несверхпроводящих металлах, в к-рых энергия одночастичных возбуждений может быть сколь угодно малой при конечном значении импульса, что приводит к $v_c = 0$. Теория нормальных ферми-жидкостей была развита Л. Д. Ландау (1956—58).

Единственной, но очень важной сверхтекучей ферми-жидкостью являются электроны в сверхпроводящих металлах (см. *Сверхпроводимость*). Теория сверхтекучей ферми-жидкости была развита Дж. *Бардином*, Л. *Купером* и Дж. *Шриффером* (1957) и Н. Н. *Боголюбовым* (1957). Между электронами в сверхпроводниках, согласно этой теории, преобладает притяжение, что приводит к образованию из электронов с противоположными, но равными по абс. величине импульсами связанных пар с суммарным моментом, равным нулю (см. *Купера эффект*). Для возникновения любого одночастичного возбуждения — разрыва связанной пары — необходимо затратить конечную энергию. Это приводит, в отличие от нормальных ферми-жидкостей, к $v_c \neq 0$, т. е. к сверхтекучести электронной жидкости (сверхпроводимости металла). Существует глубокая аналогия между сверхпроводимостью и сверхтекучестью. Как и в $^4$He, в сверхпроводящих металлах имеется фазовый переход II рода, связанный с появлением бозе-конденсата пар электронов. При определённых условиях в магнитном поле в т. н. сверхпроводниках II рода появляются вихри с квантованным магнитным потоком, являющиеся аналогом вихрей в He II.

Кроме перечисленных выше К. ж., к ним относятся смеси $^3$He и $^4$He, к-рые при постепенном изменении соотношения компонентов образуют непрерывный переход от ферми- к бозе-жидкости. Согласно теоретич. представлениям, при чрезвычайно высоких давлениях и достаточно низких темп-рах все вещества должны переходить в состояние К. ж., что возможно, напр., в нек-рых звёздах.

*Лит.:* Ландау Л. Д. и Лифшиц Е. М., Статистическая физика, 2 изд., М., 1964; Абрикосов А. А., Халатников И. М., Теория ферми-жидкости, «Успехи физических наук», 1958, т. 66, в. 2, с. 177; Физика низких температур, пер. с англ., М., 1959; Пайнс Д., Нозьер Ф., Теория квантовых жидкостей, пер. с англ., М., 1967.

*С. В. Иорданский.*

**КВА́НТОВАЯ МЕХА́НИКА,** волновая механика, теория, устанавливающая способ описания и законы движения микрочастиц (элементарных частиц, атомов, молекул, атомных ядер) и их систем (напр., кристаллов), а также связь величин, характеризующих частицы и системы, с физ. величинами, непосредственно измеряемыми в макроскопич. опытах.

Законы К. м. составляют фундамент изучения строения вещества. Они позволили выяснить строение *атомов*, установить природу *химической связи*, объяснить *периодическую систему элементов*, понять строение *ядер атомных*, изучать свойства *элементарных частиц*. Поскольку свойства макроскопических тел определяются движением и взаимодействием частиц, из которых они состоят, законы К. м. лежат в основе понимания большинства макроскопич. явлений. К.м. позволила, напр., объяснить температурную зависимость и вычислить величину *теплоёмкости* газов и твёрдых тел, определить строение и понять многие свойства твёрдых тел (металлов, диэлектриков, полупроводников). Только на основе К. м. удалось последовательно объяснить такие явления, как *ферромагнетизм*, *сверхтекучесть*, *сверхпроводимость*, понять природу таких астрофизич. объектов, как *белые карлики*, *нейтронные звёзды*, выяснить механизм протекания *термоядерных реакций* в Солнце и звёздах. Существуют также явления (напр., *Джозефсона эффект*), в к-рых законы К. м. непосредственно проявляются в поведении макроскопич. объектов.

Ряд крупнейших технических достижений 20 в. основан по существу на специфических законах К. м. Так, квантовомеханические законы лежат в основе работы *ядерных реакторов*, обусловливают возможность осуществления в земных условиях термоядерных реакций, проявляются в ряде явлений в металлах и полупроводниках, используемых в новейшей технике, и т. д. Фундамент такой бурно развивающейся области физики, как *квантовая электроника*, составляет квантовомеханич. теория *излучения*. Законы К. м. используются при целенаправленном поиске и создании новых материалов (особенно магнитных, полупроводниковых и сверхпроводящих). Т. о., К. м. становится в значит. мере «инженерной» наукой, знание к-рой необходимо не только физикам-исследователям, но и инженерам.

**Место квантовой механики среди других наук о движении.** В нач. 20 в. выяснилось, что классич. механика И. *Ньютона* имеет ограниченную область применимости и нуждается в обобщении. Во-первых, она неприменима при больших скоростях движения тел — скоростях, сравнимых со скоростью света. Здесь её заменила релятивистская механика, построенная на основе специальной теории относительности А. *Эйнштейна* (см. *Относительности теория*). Релятивистская механика включает в себя Ньютонову (нерелятивистскую) механику как частный случай. Ниже термин «классич.

механика» будет объединять Ньютонову и релятивистскую механику.

Для классич. механики в целом характерно описание частиц путём задания их положения в пространстве (координат) и скоростей и зависимости этих величин от времени. Такому описанию соответствует движение частиц по вполне определённым траекториям. Однако опыт показал, что это описание не всегда справедливо, особенно для частиц с очень малой массой (микрочастиц). В этом состоит второе ограничение применимости механики Ньютона. Более общее описание движения даёт К. м., к-рая включает в себя как частный случай классич. механику. К. м., как и классическая, делится на нерелятивистскую, справедливую в случае малых скоростей, и релятивистскую, удовлетворяющую требованиям спец. теории относительности. В статье изложены основы нерелятивистской К. м. (Однако нек-рые общие положения относятся к К. м. в целом.) Нерелятивистская К. м. (как и механика Ньютона для своей области применимости) — вполне законченная и логически непротиворечивая теория, способная в области своей компетентности количественно решать в принципе любую физич. задачу. Релятивистская К.м. не является в такой степени завершённой и свободной от противоречий теорией. Если в нерелятивистской области можно считать, что движение определяется силами, действующими (мгновенно) на расстоянии, то в релятивистской области это несправедливо. Поскольку, согласно теории относительности, взаимодействие передаётся (распространяется) с конечной скоростью, должен существовать физич. агент, переносящий взаимодействие; таким агентом является поле. Трудности релятивистской теории — это трудности теории поля, с к-рыми встречается как релятивистская классич. механика, так и релятивистская К. м. В этой статье не будут рассматриваться вопросы релятивистской К. м., связанные с *квантовой теорией поля*.

**Критерий применимости классической механики.** Соотношение между Ньютоновой и релятивистской механикой определяется существованием фундаментальной величины — предельной скорости распространения сигналов, равной скорости света $c$ ($c \approx 3 \cdot 10^{10}$ *см/сек*). Если скорости тел $v$ значительно меньше скорости света (т. е. $v/c \ll 1$, так что можно считать $c$ бесконечно большой), то применима Ньютонова механика.

Соотношение между классич. механикой и К.м. носит менее наглядный характер. Оно определяется существованием другой универсальной мировой постоянной — постоянной Планка $h$. Постоянная $h$ (называемая также к в а н т о м  д е й с т в и я) имеет размерность *действия* (энергии, умноженной на время) и равна $h = 6{,}62 \cdot 10^{-27}$ *эрг·сек*. (В теории чаще используется величина $\hbar = h/2\pi = 1{,}0545919 \cdot 10^{-27}$ *эрг·сек*, к-рую также наз. постоянной Планка.) Формально критерий применимости классич. механики заключается в следующем: если в условиях данной задачи физич. величины размерности действия значительно больше $\hbar$ (так что $\hbar$ можно считать очень малой), применима классич. механика. Более подробно этот критерий будет разъяснён при изложении физических основ К. м.

**История создания квантовой механики.** В начале 20 в. были обнаружены две (казалось, не связанные между собой) группы явлений, свидетельствующих о неприменимости обычной классич. механики Ньютона и классич. теории электромагнитного поля (классич. *электродинамики*) к процессам взаимодействия света с веществом и к процессам, происходящим в атоме. Первая группа явлений была связана с установлением на опыте двойственной природы света (д у а л и з м  с в е т а); вторая — с невозможностью объяснить на основе классич. представлений устойчивое существование атома, а также спектральные закономерности, открытые при изучении испускания света атомами. Установление связи между этими группами явлений и попытки объяснить их на основе новой теории и привели, в конечном счёте, к открытию законов К. м.

Впервые квантовые представления (в т. ч. квантовая постоянная $h$) были введены в физику в работе М. *Планка* (1900), посвящённой теории теплового излучения (см. *Планка закон излучения*). Существовавшая к тому времени теория теплового излучения, построенная на основе классич. электродинамики и *статистической физики*, приводила к бессмысленному результату, состоявшему в том, что тепловое (термодинамическое) равновесие между излучением и веществом не может быть достигнуто, т. к. вся энергия рано или поздно должна перейти в излучение. Планк разрешил это противоречие и получил результаты, прекрасно согласующиеся с опытом, на основе чрезвычайно смелой гипотезы. В противоположность классич. теории излучения, рассматривающей испускание электромагнитных волн как непрерывный процесс, Планк предположил, что свет испускается определёнными п о р ц и я м и  э н е р г и и — к в а н т а м и. Величина такого кванта энергии зависит от частоты света $\nu$ и равна $\mathscr{E} = h\nu$.

От этой работы Планка можно проследить две взаимосвязанные линии развития, завершившиеся окончательной формулировкой К. м. в двух её формах к 1927. Первая начинается с работы Эйнштейна (1905), в к-рой была дана теория *фотоэффекта* — явления вырывания светом электронов из вещества. В развитие идеи Планка Эйнштейн предположил, что свет не только испускается и поглощается дискретными порциями — квантами излучения, но и распространение света происходит такими квантами, т. е. что дискретность присуща самому свету — сам свет с о с т о и т из отдельных порций — световых квантов (к-рые позднее были названы *фотонами*). Энергия фотона $\mathscr{E}$ связана с частотой колебаний $\nu$ волны соотношением Планка $\mathscr{E} = h\nu$. На основании этой гипотезы Эйнштейн объяснил закономерности фотоэффекта, которые противоречили классической (базирующейся на классич. электродинамике) теории света.

Дальнейшее доказательство корпускулярного характера света было получено в 1922 А. *Комптоном*, показавшим экспериментально, что рассеяние света свободными электронами происходит по законам упругого столкновения двух частиц — фотона и электрона (см. *Комптона эффект*). Кинематика такого столкновения определяется законами сохранения энергии и импульса, причём фотону наряду с энергией $\mathscr{E} = h\nu$ следует приписать импульс $p = h/\lambda = h\nu/c$, где $\lambda$ — длина световой волны. Энергия и импульс фотона связаны соотношением $\mathscr{E} = cp$, справедливым в релятивистской механике для частицы с нулевой массой.

Т. о., было доказано экспериментально, что наряду с известными волновыми свойствами (проявляющимися, напр., в *дифракции света*) свет обладает и корпускулярными свойствами: он состоит как бы из частиц — фотонов. В этом проявляется дуализм света, его сложная корпускулярно-волновая природа. Дуализм содержится уже в формуле $\mathscr{E} = h\nu$, не позволяющей выбрать к.-л. одну из двух концепций: в левой части равенства энергия $\mathscr{E}$ относится к частице, а в правой — частота $\nu$ является характеристикой волны. Возникло формальное логич. противоречие: для объяснения одних явлений необходимо было считать, что свет имеет волновую природу, а для объяснения других — корпускулярную. По существу разрешение этого противоречия и привело к созданию физич. основ К. м.

В 1924 Л. де *Бройль*, пытаясь найти объяснение постулированным в 1913 Н. *Бором* условиям квантования атомных орбит (см. ниже), выдвинул гипотезу о всеобщности корпускулярно-волнового дуализма. Согласно де Бройлю, каждой частице, независимо от её природы, следует поставить в соответствие волну, длина к-рой $\lambda$ связана с импульсом частицы $p$ соотношением

$$\lambda = \frac{h}{p}. \qquad (1)$$

По этой гипотезе не только фотоны, но и все «обыкновенные частицы» (электроны, протоны и др.) обладают волновыми свойствами, к-рые, в частности, должны проявляться в явлении дифракции. В 1927 К. *Дэвиссон* и Л. Джермер впервые наблюдали дифракцию электронов. Позднее волновые свойства были обнаружены и у др. частиц, и справедливость формулы де Бройля была подтверждена экспериментально (см. *Дифракция частиц*). В 1926 Э. *Шрёдингер* предложил ур-ние, описывающее поведение таких «волн» во внешних силовых полях. Так возникла в о л н о в а я  м е х а н и к а. Волновое ур-ние Шрёдингера является основным ур-нием нерелятивистской К. м. В 1928 П. *Дирак* сформулировал релятивистское ур-ние, описывающее движение электрона во внешнем силовом поле; *Дирака уравнение* стало одним из основных ур-ний релятивистской К. м.

Вторая линия развития начинается с работы Эйнштейна (1907), посвящённой теории теплоёмкости твёрдых тел (она также является обобщением гипотезы Планка). Электромагнитное излучение, представляющее собой набор электромагнитных волн различных частот, динамически эквивалентно нек-рому набору *осцилляторов* (колебат. систем). Излучение или поглощение волн эквивалентно возбуждению или затуханию соответствующих осцилляторов. Тот факт, что излучение и поглощение электромагнитного излучения веществом происходят квантами энергии $h\nu$, можно выразить так: осциллятор поля не может обладать произвольной энергией, он может иметь только определённые значения энергии — дискретные уровни энергии, расстояние между к-рыми равно $h\nu$. Эйнштейн обобщил эту идею квантования энергии осциллятора электромагнитного поля на осциллятор произвольной природы. Поскольку тепловое движение твёрдых тел сводится к колебаниям атомов, то и твёрдое тело динамически эквивалентно набору осциллято-

ров. Энергия таких осцилляторов тоже квантованна, т. е. разность соседних уровней энергии (энергий, к-рыми может обладать осциллятор) должна равняться $h\nu$, где $\nu$ — частота колебаний атомов. Теория Эйнштейна, уточнённая П. *Дебаем*, М. *Борном* и Т. *Карманом*, сыграла выдающуюся роль в развитии теории твёрдых тел.

В 1913 Н. Бор применил идею квантования энергии к теории строения атома, планетарная модель к-рого следовала из результатов опытов Э. *Резерфорда* (1911). Согласно этой модели, в центре атома находится положительно заряженное ядро, в к-ром сосредоточена почти вся масса атома; вокруг ядра вращаются по орбитам отрицательно заряженные электроны. Рассмотрение такого движения на основе классич. представлений приводило к парадоксальному результату — невозможности стабильного существования атомов: согласно классич. электродинамике, электрон не может устойчиво двигаться по орбите, поскольку вращающийся электрич. заряд должен излучать электромагнитные волны и, следовательно, терять энергию; радиус его орбиты должен уменьшаться, и за время порядка $10^{-8}$ *сек* электрон должен упасть на ядро. Это означало, что законы классич. физики неприменимы к движению электронов в атоме, т. к. атомы существуют и чрезвычайно устойчивы.

Для объяснения устойчивости атомов Бор предположил, что из всех орбит, допускаемых Ньютоновой механикой для движения электрона в электрич. поле атомного ядра, реально осуществляются лишь те, к-рые удовлетворяют определённым условиям квантования. Т. е. в атоме существуют (как в осцилляторе) дискретные уровни энергии. Эти уровни подчиняются определённой закономерности, выведенной Бором на основе комбинации законов Ньютоновой механики с условиями квантования, требующими, чтобы величина д е й с т в и я для классич. орбиты была целым кратным постоянной Планка $\hbar$. Бор постулировал, что, находясь на определённом уровне энергии (т. е. совершая допускаемое условиями квантования орбитальное движение), электрон не излучает световых волн. Излучение происходит лишь при переходе электрона с одной орбиты на другую, т. е. с одного уровня энергии $\mathscr{E}_i$ на другой с меньшей энергией $\mathscr{E}_k$; при этом рождается квант света с энергией, равной разности энергий уровней, между к-рыми осуществляется переход:

$$h\nu=\mathscr{E}_i-\mathscr{E}_k. \quad (2)$$

Так возникает линейчатый спектр — основная особенность атомных спектров. Бор получил правильную формулу для частот спектральных линий атома водорода (и водородоподобных атомов), охватывающую совокупность открытых ранее эмпирич. формул (см. *Спектральные серии*).

Существование уровней энергии в атомах было непосредственно подтверждено *Франка—Герца опытами* (1913—14). Было установлено, что электроны, бомбардирующие газ, теряют при столкновении с атомами только определённые порции энергии, равные разности энергетич. уровней атома.

Т. о., Н. Бор, используя квантовую постоянную $h$, отражающую дуализм света, показал, что эта величина определяет также и движение электронов в атоме (и что законы этого движения существенно отличаются от законов классич. механики). Этот факт позднее был объяснён на основе универсальности корпускулярно-волнового дуализма, содержащегося в гипотезе де Бройля.

Успех теории Бора, как и предыдущие успехи квантовой теории, был достигнут за счёт нарушения логич. цельности теории: с одной стороны, использовалась Ньютонова механика, с другой — привлекались чуждые ей искусств. правила квантования, к тому же противоречащие классич. электродинамике. Кроме того, теория Бора оказалась не в состоянии объяснить движение электронов в сложных атомах (даже в атоме гелия), возникновение молекулярной связи и т. д. «Полуклассическая» теория Бора не могла также ответить на вопрос, как движется электрон при переходе с одного уровня энергии на другой. Дальнейшая напряжённая разработка вопросов теории атома привела к убеждению, что, сохраняя классич. картину движения электрона по орбите, логически стройную теорию построить невозможно. Осознание того факта, что движение электронов в атоме не описывается в терминах (понятиях) классич. механики (как движение по определённой траектории), привело к мысли, что вопрос о движении электрона между уровнями несовместим с характером законов, определяющих поведение электронов в атоме, и что необходима новая теория, в к-рую входили бы только величины, относящиеся к начальному и конечному стационарным состояниям атома. В 1925 В. Гейзенбергу удалось построить такую формальную схему, в к-рой вместо координат и скоростей электрона фигурировали некие абстрактные алгебраич. величины — *матрицы*; связь матриц с наблюдаемыми величинами (энергетич. уровнями и интенсивностями квантовых переходов) давалась простыми непротиворечивыми правилами. Работа Гейзенберга была развита М. Борном и П. Иорданом. Так возникла м а т р и ч н а я м е х а н и к а. Вскоре после появления ур-ния Шрёдингера была показана математич. эквивалентность волновой (основанной на ур-нии Шрёдингера) и матричной механики. В 1926 М. Борн дал вероятностную интерпретацию волн де Бройля (см. ниже).

Большую роль в создании К. м. сыграли работы Дирака, относящиеся к этому же времени. Окончательное формирование К. м. как последовательной физич. теории с ясными основами и стройным математич. аппаратом произошло после работы Гейзенберга (1927), в к-рой было сформулировано *неопределённостей соотношение* — важнейшее соотношение, освещающее физич. смысл ур-ний К. м., её связь с классич. механикой и другие как принципиальные вопросы, так и качеств. результаты К. м. Эта работа была продолжена и обобщена в трудах Бора и Гейзенберга.

Детальный анализ спектров атомов привёл к представлению (введённому впервые Дж. Ю. *Уленбеком* и С. *Гаудсмитом* и развитому В. *Паули*) о том, что электрону, кроме заряда и массы, должна быть приписана ещё одна внутр. характеристика (*квантовое число*) — *спин*. Важную роль сыграл открытый В. Паули (1925) т. н. принцип запрета (*Паули принцип*, см. ниже), имеющий фундамент. значение в теории атома, *молекулы*, ядра, твёрдого тела.

В течение короткого времени К. м. была с успехом применена к широкому кругу явлений. Были созданы теории атомных спектров, строения молекул, химич. связи, периодич. системы Д. И. *Менделеева*, металлич. проводимости и ферромагнетизма. Эти и мн. др. явления стали (по крайней мере качественно) понятными. Дальнейшее принципиальное развитие квантовой теории связано гл. обр. с релятивистской К. м. Нерелятивистская К. м. развивалась в основном в направлении охвата разнообразных конкретных задач физики атомов, молекул, твёрдых тел (металлов, полупроводников), *плазмы* и т. д., а также совершенствования матем. аппарата и разработки количеств. методов решения различных задач.

**Вероятности и волны.** Поскольку законы К. м. не обладают той степенью наглядности, к-рая свойственна законам классич. механики, целесообразно проследить линию развития идей, составляющих фундамент К. м., и только после этого сформулировать её основные положения. Выбор фактов, на основе к-рых строится теория, конечно, не единствен, поскольку К. м. описывает широчайший круг явлений и каждое из них способно дать материал для её обоснования. Будем исходить из требований простоты и возможной близости к истории.

Рассмотрим простейший опыт по распространению света (рис. 1). На пути пучка света ставится прозрачная пластинка $S$. Часть света проходит через пластинку, а часть отражается. Известно, что свет состоит из «частиц»— фотонов. Что же происходит с о т д е л ь н ы м ф о т о н о м при попадании на пластинку? Если поставить опыт (напр., с пучком света крайне малой интенсивности), в к-ром можно следить за судьбой каждого фотона, то можно убедиться, что фотон при встрече с пластинкой не расщепляется на два фотона, его индивидуальность как частицы сохраняется (иначе свет менял бы свою частоту, т. е. «цветность»). Оказывается, что нек-рые фотоны проходят сквозь пластинку, а нек-рые отражаются от неё. В чём причина этого? Может быть, имеется два разных сорта фотонов? Поставим контрольный опыт: внесём такую же пластинку на пути прошедшего света, к-рый должен бы содержать только один из двух «сортов» фотонов. Однако будет наблюдаться та же картина: часть фотонов пройдёт вторую пластинку, а часть отразится. Следовательно, о д и н а к о в ы е частицы в о д и н а к о в ы х условиях могут вести себя п о - р а з н о м у. А это означает, что поведение фотона при встрече с пластинкой н е п р е д с к а з у е м о о д н о з н а ч н о. Детерминизма в том смысле, как это понимается в классич. механике, при движении фотонов не существует. Этот вывод является одним из отправных пунктов для устранения противоречия между корпускулярными и волновыми свойствами частиц и построения теории квантовомеханич. явлений.

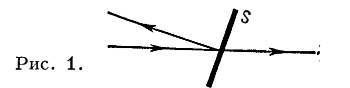


Рис. 1.

Задача отражения света от прозрачной пластинки не представляет к.-л. трудности для волновой теории: исходя из свойств пластинки, волновая оптика однозначно

предсказывает отношение интенсивностей прошедшего и отражённого света. С корпускулярной точки зрения, интенсивность света пропорциональна числу фотонов. Обозначим через $N$ общее число фотонов, через $N_1$ и $N_2$ — число прошедших и число отражённых фотонов ($N_1 + N_2 = N$). Волновая оптика определяет отношение $N_1/N_2$, и о поведении одного фотона, естественно, ничего сказать нельзя. Отражение фотона от пластинки или прохождение через неё являются случайными событиями: нек-рые фотоны проходят через пластинку, нек-рые отражаются от неё, но при большом числе фотонов оказывается, что отношение $N_1/N_2$ находится в согласии с предсказанием волновой оптики. Количественно закономерности, проявляющиеся при случайных событиях, описываются с помощью понятия вероятности (см. *Вероятностей теория*). Фотон может с вероятностью $w_1$ пройти пластинку и с вероятностью $w_2$ отразиться от неё. При общем числе фотонов $N$ в среднем пройдёт пластинку $w_1N$ частиц, а отразится $w_2N$ частиц. Если $N$ очень велико, то средние (ожидаемые) значения чисел частиц точно совпадают с истинными (хотя флуктуации существуют, и классич. оптика их учесть не может). Все соотношения оптики могут быть переведены с языка интенсивностей на язык вероятностей и тогда они будут относиться к поведению одного фотона. Вероятность того, что с фотоном произойдёт одно из двух альтернативных (взаимно исключающих) событий — прохождение или отражение, равна $w_1 + w_2 = 1$. Это закон сложения вероятностей, соответствующий сложению интенсивностей. Вероятность прохождения через две одинаковые пластинки равна $w^2_1$, а вероятность прохождения через первую и отражения от второй — $w_1 w_2$ (это отвечает тому, что на второй пластинке свет, прошедший первую пластинку, разделяется на прошедший и отражённый в том же отношении, как и на первой). Это закон умножения вероятностей (справедливый для независимых событий).

Рассмотренный опыт не специфичен для света. Аналогичные опыты с пучком электронов или др. микрочастиц также показывают непредсказуемость поведения отдельной частицы. Однако не только прямые опыты говорят в пользу того, что и в самом общем случае следует перейти к вероятностному описанию поведения микрочастиц. Теоретически невозможно представить, что одни микрочастицы описываются вероятностно, а другие классически: взаимодействие «классических» частиц с «квантовыми» с необходимостью приводило бы к внесению квантовых неопределённостей и делало бы поведение «классических» частиц также непредсказуемым (в смысле классич. детерминизма).

Предсказание вероятностей различных процессов — такова возможная формулировка задачи К. м., в отличие от задачи классической механики, состоящей в предсказании в принципе только достоверных событий. Конечно, вероятностное описание допустимо и в классической механике. Для получения достоверного предсказания классич. механика нуждается в абсолютно точном задании нач. условий, т. е. положений и скоростей всех образующих систему частиц. Если же нач. условия заданы не точно, а с нек-рой степенью неопределённости, то и предсказания будут содержать неопределённости, т. е. носить в той или иной степени вероятностный характер. Примером служит классическая статистич. физика, оперирующая с нек-рыми усреднёнными величинами. Поэтому дистанция между строем мысли квантовой и классич. механики была бы не столь велика, если бы основными понятиями К. м. были именно вероятности. Чтобы выяснить радикальное различие между К. м. и классич. механикой, несколько усложним рассмотренный выше опыт по отражению света.

Пусть отражённый пучок света (или микрочастиц) при помощи зеркала З поворачивается и попадает в ту же область $A$ (напр., в тот же детектор, регистрирующий фотоны), что и прошедший пучок (рис. 2). Естественно было бы ожи-

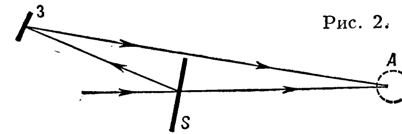


Рис. 2.

дать, что в этом случае измеренная интенсивность равна сумме интенсивностей прошедшего и отражённого пучков. Но хорошо известно, что это не так: интенсивность в зависимости от расположения зеркала и детектора может меняться в довольно широких пределах и в нек-рых случаях (при равной интенсивности прошедшего и отражённого света) даже обращаться в ноль (пучки как бы гасят друг друга). Это — явление *интерференции света*. Что же можно сказать о поведении отдельного фотона в интерференционном опыте? Вероятность его попадания в данный детектор существенно перераспределится по сравнению с первым опытом, и не будет равна сумме вероятностей прихода фотона в детектор первым и вторым путями. Следовательно, эти два пути не являются альтернативными (иначе вероятности складывались бы). Отсюда следует, что наличие двух путей прихода фотона от источника к детектору существ. образом влияет на распределение вероятностей, и поэтому нельзя сказать, каким путём прошёл фотон от источника к детектору. Приходится считать, что он одновременно мог придти двумя различными путями.

Необходимо подчеркнуть радикальность возникающих представлений. Действительно, невозможно представить себе движение частицы одновременно по двум путям. К. м. и не ставит такой задачи. Она лишь предсказывает результаты опытов с пучками частиц. Подчеркнём, что в данном случае не высказывается никаких гипотез, а даётся лишь интерпретация волнового опыта с точки зрения корпускулярных представлений. (Напомним, что речь идёт не только о свете, но и о любых пучках частиц, напр. электронов.) Полученный результат означает невозможность классич. описания движения частиц по траекториям, отсутствие наглядности квантового описания.

Попытаемся всё же выяснить, каким путём прошла частица, поставив на возможных её путях детекторы. Естественно, что частица будет зарегистрирована в одном, а не сразу во всех возможных местах. Но как только измерение выделит определённую траекторию частицы, интерференционная картина исчезнет. Распределение вероятностей станет другим. Для возникновения интерференции нужны обе (все) возможные траектории. Т. о., регистрация траектории частицы так изменяет условия, что два пути становятся альтернативными, и в результате получается сложение интенсивностей, к-рое было бы в случае «классич.» частиц, движущихся по определённым траекториям.

Для квантовых явлений очень важно точное описание условий опыта, в к-рых наблюдается данное явление. В условия, в частности, входят и измерит. приборы. В классич. физике предполагается, что роль измерит. прибора может быть в принципе сведена только к регистрации движения и состояние системы при измерении не меняется. В квантовой физике такое предположение несправедливо: измерит. прибор наряду с др. факторами сам участвует в формировании изучаемого на опыте явления, и эту его роль нельзя не учитывать. Роль измерит. прибора в квантовых явлениях была всесторонне проанализирована Н. Бором и В. Гейзенбергом. Она тесно связана с соотношением неопределённостей, к-рое будет рассмотрено позже.

Внимание к роли измерений не означает, что в К. м. не изучаются физич. явления безотносительно к приборам, напр. свойства частиц «самих по себе». Так, решаемые К. м. задачи об энергетич. уровнях атомов, о *рассеянии микрочастиц* при их столкновениях друг с другом, об интерференционных явлениях — это задачи о свойствах частиц и их поведении. Роль прибора выступает на первое место тогда, когда ставятся специфич. вопросы, нек-рые из к-рых лишены, как выяснилось, смысла (напр., вопрос о том, по какой траектории двигался электрон в интерференционном опыте, т. к. либо нет траектории, либо нет интерференции).

Вернёмся к интерференционному опыту. До сих пор было сделано лишь негативное утверждение: частица не движется по определённому пути, и вероятности не складываются. Конструктивное предложение для описания подобной ситуации можно почерпнуть снова из волновой оптики. В оптике каждая волна характеризуется не только интенсивностью, но и фазой (интенсивность пропорциональна квадрату амплитуды). Совокупность этих двух действит. величин — амплитуды $A$ и фазы $\varphi$ — принято объединять в одно комплексное число, к-рое наз. комплексной амплитудой: $\psi = Ae^{i\varphi}$. Тогда интенсивность равна $I = |\psi|^2 = \psi^*\psi = A^2$, где $\psi^*$ — функция, комплексно сопряжённая с $\psi$. Т. к. непосредственно измеряется именно интенсивность, то для одной волны фаза никак не проявляется. В опыте с прохождением и отражением света ситуация именно такая: имеется две волны $\psi_1$ и $\psi_2$, но одна из них существует только справа, а другая только слева (см. рис. 1); интенсивности этих волн $I_1 = A_1{}^2$, $I_2 = A_2{}^2$, и фазы не фигурируют (поэтому можно было обойтись только интенсивностями). В интерференционном опыте ситуация изменилась: волна $\psi_2$ с помощью зеркала была направлена в область нахождения волны $\psi_1$ (см. рис. 2). Волновое поле в области существования двух волн определяется в оптике с помощью принципа суперпозиции: волны налагаются друг на друга, т. е. складываются с учётом их фаз. Суммарная волна $\psi$ имеет комплекс-

ную амплитуду, равную сумме комплексных амплитуд обеих волн:

$$\psi=\psi_1+\psi_2=A_1e^{i\varphi_1}+A_2e^{i\varphi_2}. \quad (3)$$

Интенсивность суммарной волны зависит от разности фаз $\varphi_1-\varphi_2$ (пропорциональной разности хода световых пучков по двум путям):

$$|\psi|^2=|A_1e^{i\varphi_1}+A_2e^{i\varphi_2}|^2=$$

$$=A_1^2+A_2^2+2A_1A_2\cos(\varphi_1-\varphi_2). \quad (4)$$

В частности, при $A_1=A_2$ и $\cos(\varphi_1-\varphi_2)=-1$ $|\psi|^2=0$.

В этом примере рассмотрен простейший случай сложения амплитуд. В более общем случае из-за изменения условий (напр., из-за свойств зеркала) амплитуды могут изменяться по величине и фазе, так что суммарная волна будет иметь вид

$$\psi=c_1\psi_1+c_2\psi_2,$$

где $c_1$ и $c_2$ — комплексные числа:

$$c_1=|c_1|e^{i\alpha_1},\ c_2=|c_2|e^{i\alpha_2}.$$

Принципиальная суть явления при этом не изменяется. Характер явления не зависит также от общей интенсивности. Если увеличить $\psi$ в $C$ раз, то интенсивность увеличится в $|C|^2$ раз, т. е. $|C|^2$ будет общим множителем в формуле распределения интенсивностей. Число $C$ можно считать как комплексным, так и действительным, физ. результаты не содержат фазы числа $C$ — она произвольна.

Для интерпретации волновых явлений с корпускулярной точки зрения необходимо перенесение принципа суперпозиции в К. м. Поскольку К. м. имеет дело не с интенсивностями, а с вероятностями, следует ввести амплитуду вероятности $\psi=Ae^{i\varphi}$, полагая (по аналогии с оптич. волнами), что вероятность $w=|c\psi|^2=|c|^2\psi^*\psi$. Здесь $c$ — число, наз. нормировочным множителем, к-рый должен быть подобран так, чтобы суммарная вероятность обнаружения частицы во всех возможных местах равнялась 1, т. е. $\sum_i w_i=1$. Множитель $c$ определён только по модулю, фаза его произвольна. Нормировочный множитель важен только для определения абс. вероятности; относит. вероятности определяются амплитудами вероятности в произвольной нормировке. Амплитуда вероятности наз. в К. м. также *волновой функцией*.

Амплитуды вероятности (как оптич. амплитуды) удовлетворяют принципу суперпозиции: если $\psi_1$ и $\psi_2$ — амплитуды вероятности прохождения частицы соответственно первым и вторым путём, то амплитуда вероятности для случая, когда осуществляются оба пути, должна быть равна $\psi=\psi_1+\psi_2$. Тем самым фраза: «частица прошла двумя путями» приобретает волновой смысл, а вероятность $w=|\psi_1+\psi_2|^2$ обнаруживает интерференционные свойства.

Следует подчеркнуть различие в смысле, вкладываемом в принцип суперпозиции в оптике (и др. волновых процессах) и К. м. Сложение (суперпозиция) обычных волн не противоречит наглядным представлениям, т. к. каждая из волн представляет возможный тип колебаний и суперпозиция соответствует сложению этих колебаний в каждой точке. В то же время квантовомеханич. амплитуды вероятности описывают альтернативные (с классич. точки зрения, исключающие друг друга) движения (напр., волны $\psi_1$ и $\psi_2$ соответствуют частицам, приходящим в детектор двумя различными путями). С классич. точки зрения, сложение таких движений представляется совершенно непонятным. В этом проявляется отсутствие наглядности квантовомеханич. принципа суперпозиции. Избежать формального логич. противоречия квантовомеханич. принципа суперпозиции (возможность для частицы пройти одновременно двумя путями) позволяет вероятностная интерпретация. Постановка опыта по определению пути частицы (см. выше) приведёт к тому, что с вероятностью $|\psi_1|^2$ частица пройдёт первым и с вероятностью $|\psi_2|^2$ — вторым путём. Суммарное распределение частиц на экране будет определяться вероятностью $|\psi_1|^2+|\psi_2|^2$, т. е. интерференция исчезнет.

Т. о., рассмотрение интерференционного опыта приводит к следующему выводу. Величиной, описывающей состояние физ. системы в К. м., является амплитуда вероятности, или волновая функция, системы. Осн. черта такого квантовомеханич. описания — предположение о справедливости принципа суперпозиции состояний.

Принцип суперпозиции — осн. принцип К. м. В общем виде он утверждает, что если в данных условиях возможны различные квантовые состояния частицы (или системы частиц), к-рым соответствуют волновые функции $\psi_1, \psi_2, \ldots, \psi_i, \ldots$, то существует и состояние, описываемое волновой функцией

$$\psi=\sum_i c_i\psi_i,$$

где $c_i$ — произвольные комплексные числа. Если $\psi_i$ описывают альтернативные состояния, то $|c_i|^2$ определяет вероятность того, что система находится в состоянии с волновой функцией $\psi_i$, и

$$\sum_i |c_i|^2=1.$$

**Волны де Бройля и соотношение неопределённостей.** Одна из основных задач К. м.— нахождение волновой функции, отвечающей данному состоянию изучаемой системы. Рассмотрим решение этой задачи на простейшем (но важном) случае свободно движущейся частицы. Согласно де Бройлю, со свободной частицей, имеющей импульс $p$, связана волна с длиной $\lambda=h/p$. Это означает, что волновая функция свободной частицы $\psi(x)$ — волна де Бройля — должна быть такой функцией координаты $x$, чтобы при изменении $x$ на $\lambda$ волновая функция $\psi$ возвращалась к прежнему значению. Этим свойством обладает функция $e^{i2\pi x/\lambda}$. Если ввести величину $k=2\pi/\lambda$, наз. волновым числом, то соотношение де Бройля примет вид: $p=(h/2\pi)k=\hbar k$. Т. о., если частица имеет определённый импульс $p$, то её состояние описывается волновой функцией

$$\psi=Ce^{ikx}=Ce^{ipx/\hbar}, \quad (5)$$

где $C$ — постоянное комплексное число. Эта волновая функция обладает замечательным свойством: квадрат её модуля $|\psi|^2$ не зависит от $x$, т. е. вероятность нахождения частицы, описываемой такой волновой функцией, в любой точке пространства одинакова. Др. словами, частица со строго определённым импульсом совершенно нелокализована. Конечно, это идеализация — полностью нелокализованных частиц не существует. Но в той же мере идеализацией является и волна со строго определённой длиной волны, а следовательно, и строгая определённость импульса частицы. Поэтому точнее сказать иначе: чем более определённым является импульс частицы, тем менее определённо её положение (координата). В этом заключается специфический для К. м. принцип неопределённости. Чтобы получить количеств. выражение этого принципа — соотношение неопределённостей, рассмотрим состояние, представляющее собой суперпозицию некоторого (точнее, бесконечно большого) числа де-бройлевских волн с близкими волновыми числами, заключёнными в малом интервале $\Delta k$. Получающаяся в результате суперпозиции волновая функция $\psi(x)$ (она называется *волновым пакетом*) имеет такой характер: вблизи нек-рого фиксированного значения $x_0$ все амплитуды сложатся, а вдали от $x_0$ ($|x-x_0|\gg\lambda$) будут гасить друг друга из-за большого разнобоя в фазах. Оказывается, что практически такая волновая функция сосредоточена в области шириной $\Delta x$, обратно пропорциональной интервалу $\Delta k$, т. е. $\Delta x\approx 1/\Delta k$, или $\Delta x\Delta p\approx\hbar$ (где $\Delta p=\hbar\,\Delta k$ — неопределённость импульса частицы). Это соотношение и представляет собой соотношение неопределённостей Гейзенберга.

Математически любую функцию $\psi(x)$ можно представить как наложение простых периодич. волн — это известное *Фурье преобразование*, на основании свойств к-рого соотношение неопределённостей между $\Delta x$ и $\Delta k$ получается математически строго. Точное соотношение имеет вид неравенства $\Delta x\ \Delta k\geqslant 1/2$, или

$$\Delta p\Delta x\geqslant\hbar/2, \quad (6)$$

причём под неопределённостями $\Delta p$ и $\Delta x$ понимаются дисперсии, т. е. среднеквадратичные отклонения импульса и координаты от их ср. значений. Физич. интерпретация соотношения (6) заключается в том, что (в противоположность классич. механике) не существует такого состояния, в к-ром координата и импульс частицы имеют одновременно точные значения. Масштаб неопределённостей этих величин задаётся постоянной Планка $\hbar$, в этом заключён важный смысл этой мировой постоянной. Если неопределённости, связанные соотношением Гейзенберга, можно считать в данной задаче малыми и пренебречь ими, то движение частицы будет описываться законами классич. механики (как движение по определённой траектории).

Принцип неопределённости является фундаментальным принципом К. м., устанавливающим физич. содержание и структуру её математич. аппарата. Кроме этого, он играет большую эвристич. роль, т. к. многие результаты К. м. могут быть получены и поняты на основе комбинации законов классич. механики с соотношением неопределённостей. Важным примером является проблема устойчивости атома, о к-рой говорилось выше. Рассмотрим эту задачу для атома водорода. Пусть электрон движется вокруг ядра (протона) по круговой орбите радиуса $r$ со скоростью $v$. По закону Кулона сила притяжения электрона к ядру равна $e^2/r^2$, где $e$ — абс. величина заряда электрона, а центростремительное ускорение равно $v^2/r$. По второму закону Ньютона $mv^2/r=e^2/r^2$, где $m$ — масса электрона. Отсюда следует, что радиус орбиты $r=e^2/mv^2$ может быть сколь угодно малым, если скорость $v$ достаточно велика. Но в К. м. должно выполняться соотношение неопределённостей. Если допустить неопределённость положения

электрона в пределах радиуса его орбиты $r$, а неопределённость скорости — в пределах $v$, т. е. импульса в пределах $\Delta p = mv$, то соотношение неопределённостей примет вид: $mvr \geqslant \hbar$. Воспользовавшись связью между $v$ и $r$, определяемой законом Ньютона, получим $v \leqslant e^2/\hbar$ и $r \geqslant \hbar^2/me^2$. Следовательно, движение электрона по орбите с радиусом, меньшим $r_0 = \hbar^2/me^2 \approx 0{,}5 \cdot 10^{-8}$ *см*, невозможно, электрон не может упасть на ядро — атом устойчив. Величина $r_0$ и является радиусом атома водорода («боровским радиусом»). Ему соответствует максимально возможная энергия связи атома $\mathscr{E}_0$ (равная полной энергии электрона в атоме, т. е. сумме кинетич. энергии $mv^2/2$ и потенциальной энергии — $e^2/r_0$, что составляет $\mathscr{E}_0 = -e^2/2r_0 \approx \approx -13{,}6$ *эв*), определяющая его минимальную энергию — энергию осн. состояния.

Т. о., квантовомеханич. представления впервые дали возможность теоретически оценить размеры атома (выразив его радиус через мировые постоянные $\hbar$, $m$, $e$). «Малость» атомных размеров оказалась связанной с тем, что «мала» постоянная $\hbar$.

Примечательно, что совр. представления об атомах, обладающих вполне определёнными устойчивыми состояниями, оказываются ближе к представлениям древних атомистов, чем основанная на законах классич. механики планетарная модель атома, позволяющая электрону находиться на любых расстояниях от ядра.

Строгое решение задачи о движении электрона в атоме водорода получается из квантовомеханич. ур-ния движения — ур-ния Шрёдингера (см. ниже); решение ур-ния Шрёдингера даёт волновую функцию $\psi$, к-рая описывает состояние электрона, находящегося в области притяжения ядра. Но и не зная явного вида $\psi$, можно утверждать, что эта волновая функция представляет собой такую суперпозицию волн де Бройля, к-рая соответствует локализации электрона в области с размером $\geqslant r_0$ и разбросу по импульсам $\Delta p \sim \hbar/r_0$.

Соотношение неопределённостей позволяет также понять устойчивость молекул и оценить их размеры и минимальную энергию, объясняет существование вещества, к-рое ни при каких темп-рах не превращается при нормальном давлении в твёрдое состояние (гелий), даёт качеств. представления о структуре и размерах ядра и т. д.

Существование уровней энергии — характерное квантовое явление, присущее всем физич. системам, не вытекает непосредственно из соотношения неопределённостей. Ниже будет показано, что дискретность уровней энергии связанной системы можно объяснить на основе ур-ния Шрёдингера; отметим лишь, что возможные дискретные значения энергии (энергетич. уровни) $\mathscr{E}_n > \mathscr{E}_0$ соответствуют возбуждённым состояниям квантовомеханич. системы (см., напр., *Атом*).

**Стационарное уравнение Шрёдингера.** Волны де Бройля описывают состояние частицы только в случае свободного движения. Если на частицу действует поле сил с потенциальной энергией $V$ (наз. также потенциалом), зависящей от координат частицы, то волновая функция частицы $\psi$ определяется дифференциальным ур-нием, к-рое получается путём след. обобщения гипотезы де Бройля. Для случая, когда движение частицы с заданной энергией $\mathscr{E}$ происходит в одном измерении (вдоль оси $x$), ур-ние, к-рому удовлетворяет волна де Бройля (5), может быть записано в виде:

$$\frac{d^2\psi}{dx^2} + \frac{p^2}{\hbar^2}\psi = 0, \qquad (*)$$

где $p = \sqrt{2m\mathscr{E}}$ — импульс свободно движущейся частицы (массы $m$). Если частица с энергией $\mathscr{E}$ движется в потенциальном поле $V(x)$, не зависящем от времени, то квадрат её импульса (определяемый законом сохранения энергии) равен $p^2 = 2m[\mathscr{E} - V(x)]$. Простейшим обобщением ур-ния (*) является поэтому ур-ние

$$\frac{d^2\psi}{dx^2} + \frac{2m[\mathscr{E} - V(x)]}{\hbar^2}\psi = 0. \qquad (7)$$

Оно наз. стационарным (не зависящим от времени) уравнением Шрёдингера и относится к основным ур-ниям К. м. Решение этого ур-ния зависит от вида сил, т. е. от вида потенциала $V(x)$. Рассмотрим неск. типичных случаев.

1) $V = \text{const}$, $\mathscr{E} > V$. Решением является волна де Бройля $\psi = Ce^{ikx}$, где $\hbar^2k^2/2m = p^2/2m = \mathscr{E} - V$ — кинетическая энергия частицы.

2) Потенциальная стенка:

$$V = 0 \text{ при } x < 0,$$
$$V = V_1 > 0 \text{ при } x > 0.$$

Если полная энергия частицы больше высоты стенки, т. е. $\mathscr{E} > V_1$, и частица движется слева направо (рис. 3), то решение ур-ния (7) в области $x < 0$ имеет вид двух волн де Бройля — падающей и отражённой:

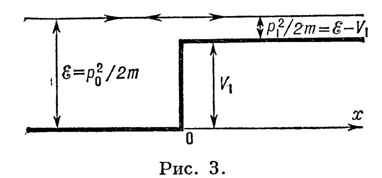



Рис. 3.

$$\psi = C_0 e^{ik_0x} + C_0' e^{-ik_0x},$$

где

$$\hbar^2k_0^2/2m = p_0^2/2m = \mathscr{E}$$

(волна с волновым числом $k = -k_0$ соответствует движению справа налево с тем же импульсом $p_0$), а при $x > 0$ — проходящей волны де Бройля:

$$\psi = C_1 e^{ik_1x}, \text{ где } \hbar^2k_1^2/2m = p_1^2/2m = \mathscr{E} - V_1.$$

Отношения $|C_1/C_0|^2$ и $|C'_0/C_0|^2$ определяют вероятности прохождения частицы над стенкой и отражения от неё. Наличие отражения — специфически квантовомеханич. (волновое) явление (аналогичное частичному отражению световой волны от границы раздела двух прозрачных сред): «классич.» частица проходит над барьером, и лишь импульс её уменьшается до значения $p_1 = \sqrt{2m(\mathscr{E} - V_1)}$.

Если энергия частицы меньше высоты стенки, $\mathscr{E} < V$ (рис. 4,*а*), то кинетич. энергия частицы $\mathscr{E} - V$ в области $x > 0$ отрицательна. В классич. механике это невозможно, и частица не заходит в такую область пространства — она отражается от потенциальной стенки. Волновое движение имеет др. характер. Отрицат. значение $k^2(p^2/2m = \hbar^2k^2/2m < 0)$ означает, что $k$ — чисто мнимая величина, $k = i\varkappa$, где $\varkappa$ вещественно. Поэтому волна $e^{ikx}$ превращается в $e^{-\varkappa x}$, т. е. колебат. режим сменяется затухающим ($\varkappa > 0$,

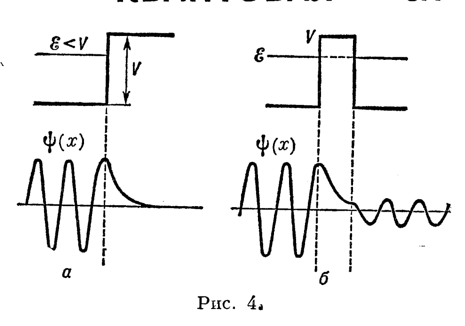


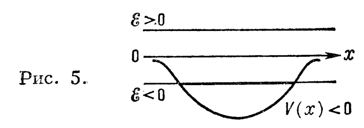

Рис. 4.

иначе получился бы лишённый физ. смысла неограниченный рост волны с увеличением $x$). Это явление хорошо известно в теории колебаний. Под энергетич. схемой на рис. 4,*а* (и рис. 4,*б*) изображено качеств. поведение волновой функции $\psi(x)$, точнее её действит. части.

3) Две области, свободные от сил, разделены прямоугольным *потенциальным барьером* $V$, и частица движется к барьеру слева с энергией $\mathscr{E} < V$ (рис. 4,*б*). Согласно классич. механике, частица отразится от барьера; согласно К. м., волновая функция не равна нулю и внутри барьера, а справа будет опять иметь вид волны де Бройля с тем же импульсом (т.е. с той же частотой, но, конечно, с меньшей амплитудой). Следовательно, частица может пройти сквозь барьер. Коэфф. (или вероятность) проникновения будет тем больше, чем меньше ширина и высота (чем меньше разность $V - \mathscr{E}$) барьера. Этот типично квантовомеханич. эффект, называемый *туннельным эффектом*, имеет большое значение в практич. приложениях К. м. Он объясняет, напр., явление *альфа-распада* — вылета из радиоактивных ядер α-частиц (ядер гелия). В термоядерных реакциях, протекающих при темп-рах в десятки и сотни млн. градусов, основная масса реагирующих ядер преодолевает электростатич. (кулоновское) отталкивание и сближается на расстояния порядка действия ядерных сил в результате туннельных (подбарьерных) переходов. Возможность туннельных переходов объясняет также автоэлектронную эмиссию — явление вырывания электронов из металла электрич. полем, контактные явления в металлах и полупроводниках и мн. др. явления.

**Уровни энергии.** Рассмотрим поведение частицы в поле произвольной *потенциальной ямы* (рис. 5). Пусть потенциал отличен от нуля в нек-рой ограниченной области, причем $V < 0$ (силы притяжения). При этом и классическое, и квантовое движения существенно различны в зависимости от того, положительна или отрицательна полная энергия $\mathscr{E}$ частицы. При $\mathscr{E} > 0$ «классич.» частица проходит над ямой и удаляется от неё. Отличие квантовомеханич. движения от классического состоит в том, что происходит частичное отражение волны от ямы; при этом возможные значения энергии ничем не ограничены — энергия частицы имеет непрерывный спектр. При $\mathscr{E} < 0$ частица оказывается «запертой» внутри

Рис. 5.



ямы. В классич. механике эта ограниченность области движения абсолютна и возможна при любых значениях $\mathscr{E}<0$. В К. м. ситуация существенно меняется. Волновая функция должна затухать по обе стороны от ямы, т. е. иметь вид $e^{-\varkappa|x|}$. Однако решение, удовлетворяющее этому условию, существует не при всех значениях $\mathscr{E}$, а только при определённых дискретных значениях. Число таких дискретных значений $\mathscr{E}_n$ может быть конечным или бесконечным, но оно всегда счётно, т. е. может быть перенумеровано, и всегда имеется низшее значение $\mathscr{E}_0$ (лежащее выше дна потенциальной ямы); номер решения $n$ наз. квантовым числом. В этом случае говорят, что энергия системы имеет дискретный спектр. Дискретность допустимых значений энергии системы (или соответствующих частот $\omega = \mathscr{E}_n/\hbar$, где $\omega = 2\pi\nu$ — угловая частота) — типично волновое явление. Его аналоги наблюдаются в классич. физике, когда волновое движение происходит в ограниченном пространстве. Так, частóты колебаний *струны* или частóты электромагнитных волн в *объёмном резонаторе* дискретны и определяются размерами и свойствами границ области, в к-рой происходят колебания. Действительно, ур-ние Шрёдингера математически подобно соответствующим ур-ниям для струны или резонатора.

Проиллюстрируем дискретный спектр энергии на примере квантового осциллятора. На рис. 6 по оси абсцисс отложено расстояние частицы от положения равновесия. Кривая (парабола) представляет потенциальную энергию частицы.

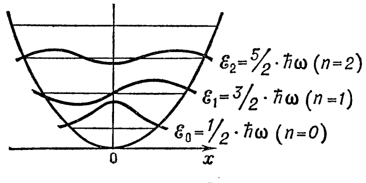


Рис. 6.

В этом случае частица при всех энергиях «заперта» внутри ямы, поэтому спектр энергии дискретен. Горизонтальные прямые изображают уровни энергии частицы. Энергия низшего уровня $\mathscr{E}_0 = \hbar\omega/2$; это наименьшее значение энергии, совместимое с соотношением неопределённостей: положение частицы на дне ямы ($\mathscr{E} = 0$) означало бы точное равновесие, при к-ром и $x = 0$, и $p = 0$, что невозможно, согласно принципу неопределённости. Следующие, более высокие уровни энергии осциллятора расположены на равных расстояниях через интервал $\hbar\omega$; формула для энергии $n$-го уровня:

$$\mathscr{E}_n=\hbar\omega\left(n+\frac{1}{2}\right). \qquad (8)$$

Над каждой горизонтальной прямой на рис. приведено условное изображение волновой функции данного состояния. Характерно, что число узлов волновой функции (т. е. число прохождений через 0) равно квантовому числу $n$ энергетич. уровня. По др. сторону ямы (за точкой пересечения уровня с кривой потенциала) волновая функция быстро затухает, в соответствии с тем, что говорилось выше.

В общем случае каждая квантовомеханич. система характеризуется своим энергетическим спектром. В зависимости от вида потенциала (точнее, от характера взаимодействия в системе) энергетич. спектр может быть либо дискретным (как у осциллятора), либо непрерывным (как у свободной частицы,— её кинетич. энергия может иметь произвольное положит. значение), либо частично дискретным, частично непрерывным (напр., уровни атома при энергиях возбуждения, меньших энергии ионизации, дискретны, а при бóльших энергиях — непрерывны).

Особенно важным является случай, имеющий место в атомах, молекулах, ядрах и др. системах, когда наинизшее значение энергии, соответствующее осн. состоянию системы, лежит в области дискретного спектра и, следовательно, осн. состояние отделено от первого возбуждённого состояния энергетической щелью. Благодаря этому внутр. структура системы не проявляется до тех пор, пока обмен энергией при её взаимодействиях с др. системами не превысит определённого значения — ширины энергетич. щели. Поэтому при ограниченном обмене энергией сложная система (напр., ядро или атом) ведёт себя как бесструктурная частица (материальная точка). Это имеет первостепенное значение для понимания, напр., теплового движения. Так, при энергиях теплового движения, меньших энергии возбуждения атомных уровней, электроны атомов не могут участвовать в обмене энергией и не дают вклада в теплоёмкость.

**Временнóе уравнение Шрёдингера.** До сих пор рассматривались лишь возможные квантовые состояния системы и не рассматривалась эволюция системы во времени (её динамика), определяемая зависимостью волновой функции от времени. Полное решение задач К. м. должно давать волновую функцию $\psi$ как функцию координат и времени $t$. Для одномерного движения она определяется ур-нием

$$i\hbar\frac{\partial\psi}{\partial t}=-\frac{\hbar^2}{2m}\frac{\partial^2\psi}{\partial x^2}+V\psi, \qquad (9)$$

являющимся уравнением движения в К. м. Это ур-ние наз. временны́м уравнением Шрёдингера. Оно справедливо и в том случае, когда потенциальная энергия зависит от времени: $V = V(x,\ t)$.

Частными решениями ур-ния (9) являются функции

$$\psi(x,t)=\psi(x)e^{-i\mathscr{E}t/\hbar}=\psi(x)e^{-i\omega t}. \qquad (10)$$

Здесь $\mathscr{E}$ — энергия частицы, а $\psi(x)$ удовлетворяет стационарному ур-нию Шрёдингера (7); для свободного движения $\psi(x)$ является волной де Бройля $e^{ikx}$.

Волновые функции (10) обладают тем важным свойством, что соответствующие распределения вероятностей не зависят от времени, т. к. $|\psi(x,\ t)|^2 = |\psi(x)|^2$. Поэтому состояния, описываемые такими волновыми функциями, наз. стационарными; они играют особую роль в приложениях К. м.

Общее решение временнóго ур-ния Шрёдингера представляет собой суперпозицию стационарных состояний. В этом общем (нестационарном) случае, когда вероятности существенно меняются со временем, энергия $\mathscr{E}$ не имеет определённого значения. Так, если

$$\psi(x,t) = C_1e^{i(k_1x-\omega_1t)}+C_2e^{i(k_2x-\omega_2t)},$$

то $\mathscr{E}=\hbar\omega_1$ с вероятностью $|C_1|^2$ и $\mathscr{E}=\hbar\omega_2$ с вероятностью $|C_2|^2$. Для энергии и времени существует соотношение неопределённостей:

$$\Delta\mathscr{E}\Delta t\sim\hbar, \qquad (11)$$

где $\Delta\mathscr{E}$ — дисперсия энергии, а $\Delta t$ — промежуток времени, в течение к-рого энергия может быть измерена.

**Трёхмерное движение. Момент количества движения.** До сих пор рассматривалось (ради простоты) одномерное движение. Обобщение на движение частицы в трёх измерениях не содержит принципиально новых элементов. В этом случае волновая функция зависит от трёх координат $x,y,z$ (и времени): $\psi = \psi(x,y,z,t)$, а волна де Бройля имеет вид

$$\psi=e^{\frac{i}{\hbar}(p_xx+p_yy+p_zz-\mathscr{E}t)}, \qquad (12)$$

где $p_x$, $p_y$, $p_z$ — три проекции импульса на оси координат, а $\mathscr{E}=(p^2_x+p^2_y+p^2_z)/2m$. Соответственно имеются три соотношения неопределённостей:

$$\Delta p_x\Delta x\geqslant\frac{\hbar}{2},\ \Delta p_y\Delta y\geqslant\frac{\hbar}{2},\ \Delta p_z\Delta z\geqslant\frac{\hbar}{2}. \qquad (13)$$

Временнóе ур-ние Шрёдингера имеет вид:

$$i\hbar\frac{\partial\psi}{\partial t}=-\frac{\hbar^2}{2m}\left(\frac{\partial^2\psi}{\partial x^2}+\frac{\partial^2\psi}{\partial y^2}+\frac{\partial^2\psi}{\partial z^2}\right)+V\psi. \qquad (14)$$

Это ур-ние принято записывать в символич. форме

$$i\hbar\frac{\partial\psi}{\partial t}=\hat{H}\psi, \qquad (14,a)$$

где $\hat{H}=-\frac{\hbar^2}{2m}\left(\frac{\partial^2}{\partial x^2}+\frac{\partial^2}{\partial y^2}+\frac{\partial^2}{\partial z^2}\right)+V$ — дифференциальный оператор, наз. оператором Гамильтона, или гамильтонианом.

Стационарным решением ур-ния (14) является

$$\psi=\psi_0e^{-i\mathscr{E}t/\hbar}, \qquad (15)$$

где $\psi_0$ — решение ур-ния Шрёдингера для стационарных состояний:

$$-\frac{\hbar^2}{2m}\left(\frac{\partial^2\psi_0}{\partial x^2}+\frac{\partial^2\psi_0}{\partial y^2}+\frac{\partial^2\psi_0}{\partial z^2}\right)+V\psi_0=\mathscr{E}\psi_0, \qquad (16)$$

или

$$\hat{H}\psi_0=\mathscr{E}\psi_0. \qquad (16,a)$$

При трёхмерном движении спектр энергии также может быть непрерывным и дискретным. Возможен и случай, когда неск. разных состояний имеют одинаковую энергию; такие состояния наз. вырожденными. В случае непрерывного спектра частица уходит на бесконечно большое расстояние от центра сил. Но, в отличие от одномерного движения (когда были только две возможности — прохождение или отражение), при трёхмерном движении частица может удалиться от центра под произвольным углом к направлению первоначального движения, т. е. рассеяться. Волновая функция частицы теперь является суперпозицией не двух, а бесконечного числа волн де Бройля, распространяющихся по всевозможным направлениям. Рассеянные частицы удобно описывать в сферич. координатах, т. е. определять их положение расстоянием от центра (радиусом) $r$ и двумя углами — широтой $\vartheta$ и азимутом $\varphi$. Соответствующая волновая функция на больших расстояниях $r$ от центра сил имеет вид:

$$\psi\sim e^{ikz}+\frac{f(\vartheta,\varphi)}{r}e^{ikr}. \qquad (17)$$

Первый член (пропорциональный волне де Бройля, распространяющейся вдоль

оси $z$) описывает падающие частицы, а второй (пропорциональный «радиальной волне де Бройля») — рассеянные. Функция $f(\vartheta, \varphi)$ наз. **амплитудой рассеяния**; она определяет т. н. дифференциальное сечение рассеяния $d\sigma$, характеризующее вероятность рассеяния под данными углами:

$$d\sigma = |f(\vartheta,\varphi)|^2 d\Omega, \quad (18)$$

где $d\Omega$ — элемент телесного угла, в к-рый происходит рассеяние.

Дискретный спектр энергии возникает, как и при одномерном движении, когда частица оказывается внутри потенциальной ямы. Энергетич. уровни нумеруют квантовыми числами, причём, в отличие от одномерного движения, не одним, а тремя. Наибольшее значение имеет задача о движении в поле центральных сил притяжения. В этом случае также удобно пользоваться сферич. координатами.

**Момент количества движения.** Угловая часть движения (вращение) определяется в К. м., как и в классич. механике, заданием момента количества движения, к-рый при движении в поле центральных сил сохраняется. Но, в отличие от классич. механики, в К. м. момент имеет дискретный спектр, т. е. может принимать только вполне определённые значения. Это можно показать на примере азимутального движения—вращения вокруг заданной оси (примем её за ось $z$). Волновая функция в этом случае имеет вид «угловой волны де Бройля» $e^{im\varphi}$, где $\varphi$— азимут, а число $m$ так же связано с моментом $M_z$, как в плоской волне де Бройля волновое число $k$ с импульсом $p$, т. е. $m = M_z/\hbar$. Т. к. углы $\varphi$ и $\varphi + 2\pi$ описывают одно и то же положение, то и волновая функция при изменении $\varphi$ на $2\pi$ должна возвращаться к прежнему значению. Отсюда вытекает, что $m$ может принимать только целочисленные значения: $m = 0, \pm 1, \pm 2, \ldots$, т. е. момент может быть равен

$$M_z = m\hbar = 0, \pm\hbar, \pm 2\hbar, \cdots \quad (19)$$

Вращение вокруг оси $z$ есть только часть углового движения (это проекция движения на плоскость $xy$), а $M_z$ — не полный момент, а только его проекция на ось $z$. Чтобы узнать полный момент, надо определить две остальные его проекции. Но в К. м. нельзя одновременно точно задать все три составляющие момента. Действительно, проекция момента содержит произведение проекции импульса на соответствующее плечо (координату, перпендикулярную импульсу), а все проекции импульса и все плечи, согласно соотношениям неопределённостей (13), одновременно не могут иметь точные значения. Оказывается, что, кроме проекции $M_z$ момента количества движения на ось $z$ (задаваемой числом $m$), можно одновременно точно задать величину момента $M$, определяемую целым числом $l$:

$$M^2 = \hbar^2 l(l+1), \quad l = 0, 1, 2, \ldots \quad (20)$$

Т. о., угловое движение даёт два квантовых числа — $l$ и $m$. Число $l$ наз. **орбитальным квантовым числом**, от него может зависеть значение энергии частицы (как в классич. механике от вытянутости орбиты). Число $m$ наз. **магнитным квантовым числом** и при данном $l$ может принимать значения $m = 0, \pm 1, \pm 2, \ldots, \pm l$ — всего $2l + 1$ значений; от $m$ энергия не зависит, т. к. само значение $m$ зависит от выбора оси $z$, а поле имеет сферич. симметрию. Поэтому уровень с квантовым числом $l$ имеет $(2l+1)$-кратное вырождение. Энергия уровня начинает зависеть от $m$ лишь тогда, когда сферич. симметрия нарушается, напр. при помещении системы в магнитное поле (*Зеемана эффект*).

При заданном моменте радиальное движение похоже на одномерное движение с тем отличием, что вращение вызывает центробежные силы. Их учитывают введением (кроме обычного потенциала) центробежного потенциала, к-рый имеет вид $M^2/2mr^2$, как и в классич. механике (здесь $m$ — масса частицы). При этом квадрат момента $M^2$ следует заменить на величину $\hbar^2 l(l+1)$. Решение ур-ния Шрёдингера для радиальной части волновой функции атома определяет его уровни энергии и вводит третье квантовое число — **радиальное** $n_r$ или **главное** $n$, к-рые связаны соотношением $n = n_r + l + 1$, $n_r = 0, 1, 2, \ldots$, $n = 1, 2, 3, \ldots$ В частности, для движения электрона в кулоновском поле ядра с зарядом $Ze$ (водородоподобный атом) уровни энергии определяются формулой

$$\mathscr{E}_n = -\frac{Z^2 e^4 m}{2\hbar^2} \cdot \frac{1}{n}, \quad (21)$$

т. е. энергия зависит только от главного квантового числа $n$. Для многоэлектронных атомов, в которых каждый электрон движется не только в поле ядра, но и в поле остальных электронов, уровни энергии зависят также и от $l$.

На рис. 3 в статье *Атом* приведены радиальные и угловые распределения электронной плотности (т. е. плотности вероятности или плотности заряда) вокруг ядра. Видно, что задание момента (т. е. чисел $l$ и $m$) полностью определяет угловое распределение. В частности, при $l = 0$ ($M^2 = 0$) распределение электронной плотности сферически симметрично. Т. о., квантовое движение при малых $l$ совершенно непохоже на классическое. Так, сферически симметричное состояние со ср. значением радиуса $r \neq 0$ в нек-рой степени, отвечает как бы классич. движению по круговой орбите (или по совокупности круговых орбит, наклонённых под разными углами), т. е. движению с ненулевым моментом (нулевой момент в классич. механике соответствует нулевому плечу, а здесь плечо $r \neq 0$). Это различие между квантовомеханическим и классическим движением является следствием соотношения неопределённостей и может быть истолковано на его основе. При больших квантовых числах (напр., при $l \gg 1$, $n_r \gg 1$) длина волны де Бройля становится значительно меньше расстояний $L$, характерных для движения данной системы:

$$\lambda = \frac{2\pi\hbar}{p} \ll L. \quad (22)$$

В этом случае квантовомеханич. законы движения приближённо переходят в классич. законы движения по определённым траекториям, подобно тому, как законы волновой оптики в аналогичных условиях переходят в законы геометрич. оптики (описывающей распространение света с помощью лучей). Условие малости длины де-бройлевской волны (22) означает, что $pL \gg \hbar$, где $pL$ по порядку величины равно классич. действию для системы. В этих условиях квант действия $\hbar$ можно считать очень малой величиной, т. е. **формально** переход квантовомеханич. законов в классические осуществляется при $\hbar \to 0$. В этом пределе исчезают все специфические квантовомеханич. явления, напр. обращается в нуль вероятность туннельного эффекта.

**Спин.** В К. м. частица (как сложная, напр. ядро, так и элементарная, напр. электрон) может иметь собственный момент количества движения, наз. спином частицы. Это означает, что частице можно приписать квантовое число ($s$), аналогичное орбитальному квантовому числу $l$. Квадрат собств. момента количества движения имеет величину $\hbar^2 s(s+1)$, а проекция момента на определённое направление может принимать $2s+1$ значений от $-\hbar s$ до $+\hbar s$ с интервалом $\hbar$. Т. о., состояние частицы $(2s+1)$-кратно вырождено. Поэтому волна де Бройля частицы со спином аналогична волне с поляризацией: при данной частоте и длине волны она имеет $2s+1$ поляризаций. Число таких поляризаций может быть произвольным целым числом, т. е. спиновое квантовое число $s$ может быть как целым (0,1,2,...), так и полуцелым ($^1/_2$, $^3/_2$, $^5/_2$,...) числом. Спин электрона, протона и нейтрона равен $^1/_2$ (в единицах $\hbar$). Спин ядер, состоящих из чётного числа нуклонов (протонов и нейтронов), — целый или нулевой, а из нечётного — полуцелый. Отметим, что для фотона соотношение между числом поляризаций и спином (к-рый равен 1) другое: фотон не имеет массы покоя, а (как показывает релятивистская К. м.) для таких частиц число поляризаций равно двум (а не $2s+1 = 3$).

**Системы многих частиц. Тождественные частицы.** Квантовомеханич. ур-ние движения для системы $N$ частиц получается соответствующим обобщением ур-ния Шрёдингера для одной частицы. Оно содержит потенциальную энергию, зависящую от координат всех $N$ частиц, и включает как воздействие на них внешнего поля, так и взаимодействие частиц между собой. Волновая функция также является функцией от координат всех частиц. Её можно рассматривать как волну в $3N$-мерном пространстве; следовательно, наглядная аналогия с распространением волн в обычном пространстве утрачивается. Но это теперь несущественно, поскольку известен смысл волновой функции как амплитуды вероятности.

Если квантовомеханич. системы состоят из одинаковых частиц, то в них наблюдается специфическое явление, не имеющее аналогии в классич. механике. В классич. механике случай одинаковых частиц тоже имеет нек-рую особенность. Пусть, напр., столкнулись две одинаковые «классич.» частицы (первая двигалась слева, а вторая — справа) и после столкновения разлетелись в разные стороны (напр., первая — вверх, вторая — вниз). Для результата столкновения не имеет значения, какая из частиц пошла, напр., вверх, поскольку частицы одинаковы,— практически надо учесть обе возможности (рис. 7,*а* и 7,*б*). Однако в принципе в классич. механике можно различить эти два процесса, т. к. можно проследить за траекториями частиц во время столкновения. В К. м. траекторий, в строгом смысле этого слова, нет,

и область столкновения обе частицы проходят с нек-рой неопределённостью, с «размытыми траекториями» (рис. 7,*в*).

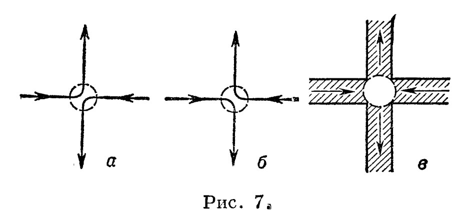



Рис. 7.

В процессе столкновения области размытия перекрываются и невозможно даже в принципе различить эти два случая рассеяния. Следовательно, одинаковые частицы становятся полностью неразличимыми — тождественными. Не имеет смысла говорить о двух разных случаях рассеяния, есть только один случай — одна частица пошла вверх, другая — вниз, индивидуальности у частиц нет.

Этот квантовомеханич. принцип неразличимости одинаковых частиц можно сформулировать математически на языке волновых функций. Обнаружение частицы в данном месте пространства определяется квадратом модуля волновой функции, зависящей от координат обеих частиц, $|\psi(1,2)|^2$, где 1 и 2 означают совокупность координат (включая и спин) соответственно первой и второй частицы. Тождественность частиц требует, чтобы при перемене местами частиц 1 и 2 вероятности были одинаковыми, т. е.

$$|\psi(1, 2)|^2 = |\psi(2,1)|^2. \qquad (23)$$

Отсюда следует, что может быть два случая:

$$\psi(1, 2) = \psi(2,1), \qquad (24,а)$$

$$\psi(1, 2) = -\psi(2,1). \qquad (24,б)$$

Если при перемене частиц местами волновая функция не меняет знака, то она наз. симметричной [случай (24,а)], а если меняет,— антисимметричной [случай (24,б)]. Т. к. все взаимодействия одинаковых частиц симметричны относительно переменных 1, 2, то свойства симметрии или антисимметрии волновой функции сохраняются во времени.

В системе из произвольного числа тождеств. частиц должна иметь место симметрия или антисимметрия относительно перестановки любой пары частиц. Поэтому свойство симметрии или антисимметрии является характерным признаком данного сорта частиц. Соответственно, все частицы делятся на два класса: частицы с симметричными волновыми функциями наз. *бозонами*, с антисимметричными — *фермионами*. Существует связь между значением спина частиц и симметрией их волновых функций: частицы с целым спином являются бозонами, с полуцелым — фермионами (т. н. связь спина и статистики; см. ниже). Это правило сначала было установлено эмпирически, а затем доказано В. Паули теоретически (оно является одной из основных теорем релятивистской К. м.). В частности, электроны, протоны и нейтроны являются фермионами, а фотоны, *пи-мезоны*, *К-мезоны* — бозонами. Сложные частицы, состоящие из фермионов, являются фермионами, если состоят из нечётного числа частиц, и бозонами, если состоят из чётного числа частиц; этими свойствами обладают, напр., атомные ядра.

Свойства симметрии волновой функции существенно определяют статистич. свойства системы. Пусть, напр., невзаимодействующие тождеств. частицы находятся в одинаковых внешних условиях (напр., во внешнем поле). Состояние такой системы можно определить, задав *числа заполнения* — числа частиц, находящихся в каждом данном (индивидуальном) состоянии, т. е. имеющих одинаковые наборы квантовых чисел. Но если тождеств. частицы имеют одинаковые квантовые числа, то их волновая функция симметрична относительно перестановки частиц. Отсюда следует, что два одинаковых фермиона, входящих в одну систему, не могут находиться в одинаковых состояниях, т. к. для фермионов волновая функция должна быть антисимметричной. Это свойство наз. принципом запрета Паули. Т. о., числа заполнения для фермионов могут принимать лишь значения 0 или 1. Т. к. электроны являются фермионами, то принцип Паули существенно влияет на поведение электронов в атомах, в металлах и т. д. Для бозонов (имеющих симметричную волновую функцию) числа заполнения могут принимать произвольные целые значения. Поэтому с учётом квантовомеханич. свойств тождеств. частиц существует два типа статистик частиц: *Ферми — Дирака статистика* для фермионов и *Бозе—Эйнштейна статистика* для бозонов. Примером системы, состоящей из фермионов (ферми-системы), является электронный газ в металле, примером бозе-системы — газ фотонов (т. е. равновесное электромагнитное излучение), жидкий $^4$He и др.

Принцип Паули является определяющим для понимания структуры периодич. системы элементов Менделеева. В сложном атоме на каждом уровне энергии может находиться число электронов, равное кратности вырождения этого уровня (числу разных состояний с одинаковой энергией). Кратность вырождения зависит от орбитального квантового числа и от спина электрона; она равна

$$(2l + 1)(2s + 1) = 2(2l + 1).$$

Так возникает представление об электронных оболочках атома, отвечающих периодам в таблице элементов Менделеева (см. *Атом*).

**Обменное взаимодействие. Молекула.** Молекула представляет собой систему ядер и электронов, между к-рыми действуют электрич. (кулоновские) силы (притяжения и отталкивания). Т. к. ядра значительно тяжелее электронов, электроны движутся гораздо быстрее и образуют нек-рое распределение отрицат. заряда, в поле к-рого находятся ядра. В классич. механике и электростатике доказывается, что такого типа система не имеет устойчивого равновесия. Поэтому, даже если принять устойчивость атомов (к-рую, как говорилось выше, нельзя объяснить на основе законов классич. физики), невозможно без специфически квантовомеханич. закономерностей объяснить устойчивость молекул. Особенно непонятным с точки зрения классич. представлений является существование молекул из одинаковых атомов, т. е. с т. н. ковалентной химич. связью (напр., простейшей молекулы — $H_2$). Оказалось, что свойство антисимметрии электронной волновой функции так изменяет характер взаимодействия электронов, находящихся у разных ядер, что возникновение такой связи становится возможным.

Рассмотрим для примера молекулу водорода $H_2$, состоящую из двух протонов и двух электронов. Волновая функция такой системы представляет собой произведение двух функций, одна из к-рых зависит только от координат, а другая— только от спиновых переменных обоих электронов. Если суммарный спин двух электронов равен нулю (спины антипараллельны), спиновая функция антисимметрична относительно перестановки спиновых переменных электронов. Следовательно, для того чтобы полная волновая функция в соответствии с принципом Паули была антисимметричной, координатная функция должна быть симметричной относительно перестановки координат обоих электронов. Это означает, что координатная часть волновой функции имеет вид:

$$\psi \sim [\psi_a(1)\psi_b(2) + \psi_b(1)\psi_a(2)], \qquad (25)$$

где $\psi_a(i)$, $\psi_b(i)$ — волновые функции $i$-го электрона ($i = 1,2$) соответственно у ядра $a$ и $b$.

Кулоновское взаимодействие пропорционально плотности электрического заряда $\rho = e|\psi|^2 = e\psi^*\psi$. При учёте свойств симметрии координатной волновой функции (25), помимо плотности обычного вида

$$e|\psi_a(1)|^2|\psi_b(2)|^2, \quad e|\psi_b(1)|^2|\psi_a(2)|^2,$$

соответствующих движению отдельных электронов у разных ядер, появляется плотность вида

$$e\psi_a^*(1)\psi_b(1)\psi_b^*(2)\psi_a(2),$$
$$e\psi_b^*(1)\psi_a(1)\psi_a^*(2)\psi_b(2).$$

Она наз. обменной плотностью, потому что возникает как бы за счёт обмена электронами между двумя атомами. Именно эта обменная плотность, приводящая к увеличению плотности отрицат. заряда между двумя положительно заряженными ядрами, и обеспечивает устойчивость молекулы в случае ковалентной химической связи.

Очевидно, что при суммарном спине двух электронов, равном 1, координатная часть волновой функции антисимметрична, т. е. в (25) перед вторым слагаемым стоит знак минус, и обменная плотность имеет отрицательный знак; это означает, что обменная плотность будет уменьшать плотность отрицат. электрич. заряда между ядрами, т. е. приводить как бы к дополнит. отталкиванию ядер.

Т. о., симметрия волновой функции приводит к «дополнительному» *обменному взаимодействию*. Характерна зависимость обменного взаимодействия от спинов электронов. Непосредственно спины не участвуют во взаимодействии — источником взаимодействия являются электрич. силы, зависящие только от расстояния между зарядами. Но в зависимости от ориентации спинов волновая функция, антисимметричная относительно полной перестановки двух электронов (вместе с их спинами), может быть симметричной или антисимметричной относительно перестановки только положения электронов (их координат). А от типа симметрии координатной части волновой функции зависит знак обменной плотности и, соответственно, эффективное

притяжение или отталкивание частиц в результате обменного взаимодействия. Так, не участвуя непосредственно динамически во взаимодействии, спины электронов благодаря квантовомеханической специфике свойств тождественных частиц фактически определяют химическую связь.

Обменное взаимодействие играет существ. роль во мн. явлениях. Оно объясняет, напр., ферромагнетизм: благодаря обменному взаимодействию спиновые, а следовательно, и магнитные моменты атомов ферромагнетика выстраиваются параллельно друг другу. Огромное число явлений в конденсированных телах (жидкости, твёрдом теле) тесно связано со статистикой образующих их частиц и с обменным взаимодействием. Условие антисимметрии волновой функции для фермионов приводит к тому, что фермионы при большой плотности как бы эффективно отталкиваются друг от друга (даже если между ними не действуют никакие силы). В то же время между бозонами, к-рые описываются симметричными волновыми функциями, возникают как бы силы притяжения: чем больше бозонов находится в к.-л. состоянии, тем больше вероятность перехода др. бозонов системы в это состояние (подобного рода эффекты лежат, напр., в основе явлений сверхтекучести и сверхпроводимости, принципа работы *квантовых генераторов* и *квантовых усилителей*).

**Математическая схема квантовой механики.** Нерелятивистская К. м. может быть построена на основе немногих формальных принципов. Математич. аппарат К. м. обладает логич. безупречностью и изяществом. Чёткие правила устанавливают соотношение между элементами математич. схемы и физич. величинами.

Первым основным понятием К. м. является квантовое состояние. Выбор математич. аппарата К. м. диктуется физическим принципом суперпозиции квантовых состояний, вытекающим из волновых свойств частиц. Согласно этому принципу, суперпозиция любых возможных состояний системы, взятых с произвольными (комплексными) коэффициентами, является также возможным состоянием системы. Объекты, для к-рых определены понятия сложения и умножения на комплексное число, наз. векторами. Т. о., принцип суперпозиции требует, чтобы состояние системы описывалось нек-рым вектором — вектором состояния (с к-рым тесно связано понятие амплитуды вероятности, или волновой функции), являющимся элементом линейного «пространства состояний». Это позволяет использовать математич. аппарат, развитый для линейных (векторных) пространств. Вектор состояния обозначается по П. Дираку $|\psi\rangle$.

Кроме сложения и умножения на комплексное число, вектор $|\psi\rangle$ может подвергаться ещё двум операциям. Во-первых, его можно проектировать на др. вектор, т. е. составить скалярное произведение $|\psi\rangle$ с любым др. вектором состояния $|\psi'\rangle$; оно обозначается как $\langle\psi'|\psi\rangle$ и является комплексным числом, причём

$$\langle\psi'|\psi\rangle=\langle\psi|\psi'\rangle^*. \quad (26)$$

Скалярное произведение вектора $|\psi\rangle$ с самим собой, $\langle\psi|\psi\rangle$, — положит. число; оно определяет длину (норму) вектора. Длину вектора состояния удобно выбрать равной единице; его общий фазовый множитель произволен. Различные состояния отличаются друг от друга направлением вектора состояния в пространстве состояний.

Во-вторых, можно рассмотреть операцию перехода от вектора $|\psi\rangle$ к др. вектору $|\psi'\rangle$ (или произвести преобразование $|\psi\rangle\to|\psi'\rangle$). Символически эту операцию можно записать как результат действия на вектор $|\psi\rangle$ нек-рого линейного *оператора* $\hat{L}$:

$$\hat{L}\,|\psi\rangle=|\psi'\rangle. \quad (27)$$

При этом вектор $|\psi'\rangle$ может отличаться от $|\psi\rangle$ «длиной» и «направлением». Линейные операторы, в силу принципа суперпозиции состояний, имеют в К. м. особое значение; в результате воздействия линейного оператора на суперпозицию произвольных векторов $|\psi_1\rangle$ и $|\psi_2\rangle$ получается суперпозиция преобразованных векторов:

$$\hat{L}\,c_1|\psi_1\rangle+c_2|\psi_2\rangle)=c_1\hat{L}|\psi_1\rangle+c_2\hat{L}|\psi_2\rangle= =c_1|\psi_1'\rangle+c_2|\psi_2'\rangle. \quad (28)$$

Важную роль для оператора $\hat{L}$ играют такие векторы $|\psi\rangle\equiv|\psi_\lambda\rangle$, для к-рых $|\psi'\rangle$ совпадает по направлению с $|\psi\rangle$, т. е.

$$\hat{L}|\psi_\lambda\rangle=\lambda|\psi_\lambda\rangle. \quad (29)$$

Векторы $|\psi_\lambda\rangle$ наз. собственными векторами оператора $\hat{L}$, а числа $\lambda$ — его собственными значениями. Собств. векторы $|\psi_\lambda\rangle$ принято обозначать просто $|\lambda\rangle$, т. е. $|\psi_\lambda\rangle\equiv\equiv|\lambda\rangle$. Собств. значения $\lambda$ образуют либо дискретный ряд чисел (тогда говорят, что оператор $\hat{L}$ имеет дискретный спектр), либо непрерывный набор (непрерывный спектр), либо частично дискретный, частично непрерывный.

Очень важный для К. м. класс операторов составляют линейные *эрмитовы операторы*. Собств. значения $\lambda$ эрмитового оператора $\hat{L}$ вещественны. Собств. векторы эрмитового оператора, принадлежащие различным собств. значениям, ортогональны друг к другу, т. е.

$$\langle\lambda|\lambda'\rangle=0. \quad (30)$$

Из них можно построить ортогональный базис («декартовы оси координат») в пространстве состояний. Удобно нормировать эти базисные векторы на 1, $\langle\lambda|\lambda\rangle=1$. Произвольный вектор $|\psi\rangle$ можно разложить по этому базису:

$$|\psi\rangle=\sum_\lambda c_\lambda|\lambda\rangle;\ \ c_\lambda=\langle\lambda|\psi\rangle. \quad (31)$$

При этом:

$$\sum_\lambda|c_\lambda|^2=\langle\psi|\psi\rangle, \quad (32)$$

что эквивалентно теореме Пифагора; если $|\psi\rangle$ нормирован на 1, то

$$\sum_\lambda|c_\lambda|^2=1. \quad (33)$$

Принципиальное значение для построения математич. аппарата К. м. имеет тот факт, что для каждой физич. величины существуют нек-рые выделенные состояния системы, в которых эта величина принимает вполне определённое (единственное) значение. По существу это свойство является определением измеримой (физической) величины, а состояния, в к-рых физич. величина имеет определённое значение, наз. собственными состояниями этой величины.

Согласно принципу суперпозиции, любое состояние системы может быть представлено в виде суперпозиции собств. состояний к.-л. физич. величины. Возможность такого представления математически аналогична возможности разложения произвольного вектора по собств. векторам линейного эрмитового оператора. В соответствии с этим в К. м. каждой физ. величине, или наблюдаемой, $L$ (координате, импульсу, моменту количества движения, энергии и т. д.) ставится в соответствие линейный эрмитов оператор $\hat{L}$. Собств. значение $\lambda$ оператора $\hat{L}$ интерпретируются как возможные значения физич. величины $L$, проявляющиеся при измерениях. Если вектор состояния $|\psi\rangle$ — собств. вектор оператора $\hat{L}$, то физич. величина $L$ имеет определённое значение. В противном случае $L$ принимает различные значения $\lambda$ с вероятностью $|c_\lambda|^2$, где $c_\lambda$ — коэфф. разложения $|\psi\rangle$ по $|\lambda\rangle$:

$$|\psi\rangle=\sum_\lambda c_\lambda|\lambda\rangle. \quad (34)$$

Коэфф. $c_\lambda=\langle\lambda|\psi\rangle$ разложения $|\psi\rangle$ в базисе $|\lambda\rangle$ наз. также волновой функцией в $\lambda$-представлении. В частности, волновая функция $\psi(x)$ представляет собой коэфф. разложения $|\psi\rangle$ по собственным векторам оператора координаты $\hat{x}, \psi(x)=\langle x|\psi\rangle$.

Среднее значение $\overline{L}$ наблюдаемой $L$ в данном состоянии определяется коэффициентами $c_\lambda$, согласно общему соотношению между вероятностью и средним значением

$$\overline{L}=\sum_\lambda|c_\lambda|^2\ \lambda=\sum_\lambda|\langle\lambda|\psi\rangle|^2\,\lambda.$$

Значение $\overline{L}$ можно найти непосредственно через оператор $\hat{L}$ и вектор состояния $|\psi\rangle$ (без определения коэффициентов $c_\lambda$) по формуле:

$$\overline{L}=\langle\psi|\hat{L}|\psi\rangle. \quad (35)$$

Вид линейных эрмитовых операторов, соответствующих таким физич. величинам, как импульс, момент количества движения, энергия, постулируется на основе общих принципов определения этих величин и *соответствия принципа*, требующего, чтобы в пределе $\hbar\to0$ рассматриваемые физич. величины принимали «классические» значения. Вместе с тем в К. м. вводятся нек-рые линейные эрмитовы операторы (напр., отвечающие преобразованию векторов состояния при отражении осей координат, перестановке одинаковых частиц и т. д.), к-рым соответствуют измеримые физич. величины, не имеющие классич. аналогов (напр., *чётность*).

С операторами можно производить алгебраич. действия сложения и умножения. Но, в отличие от обыкновенных чисел (к-рые в К. м. наз. $c$-числами), операторы являются такими «числами» ($q$-числами), для к-рых операция умножения некоммутативна. Если $\hat{L}$ и $\hat{M}$ — два оператора, то в общем случае их действие на произвольный вектор $|\psi\rangle$ в различном порядке даёт разные векторы: $\hat{L}\hat{M}|\psi\rangle\neq\hat{M}\hat{L}|\psi\rangle$, т. е. $\hat{L}\hat{M}\neq\hat{M}\hat{L}$. Величина $\hat{L}\hat{M}-\hat{M}\hat{L}$ обозначается как $[\hat{L},\hat{M}]$ и наз. коммутатором. Только если два оператора переставимы (коммутируют), т. е. $[\hat{L},\hat{M}]=0$, у них могут быть общие собств. векторы и, следовательно, наблюдаемые $L$ и $M$ могут одно-

временно иметь определённые (точные) значения $\lambda$ и $\mu$. В остальных случаях эти величины не имеют одновременно определённых значений, и тогда они связаны соотношением неопределённостей. Можно показать, что, если $[\hat{L}, \hat{M}] = c$, то $\Delta L \Delta M \geqslant |c|/2$, где $\Delta L$ и $\Delta M$ — среднеквадратичные отклонения от средних для соответствующих величин.

Возможна такая математич. формулировка, в к-рой формальный переход от классич. механики к К. м. осуществляется заменой *c*-чисел соответствующими *q*-числами. Сохраняются и ур-ния движения, но теперь это ур-ния для операторов. Из этой формальной аналогии между К. м. и классич. механикой можно найти основные коммутационные (перестановочные) соотношения. Так, для координаты и импульса $[\hat{x}, \hat{p}] = i\hbar$. Отсюда следует соотношение неопределённостей Гейзенберга $\Delta p \Delta x \geqslant \hbar/2$. Из перестановочных соотношений можно получить, в частности, явный вид оператора импульса, в координатном ($x$-) представлении. Тогда волновая функция есть $\psi(x)$, а оператор импульса — дифференциальный оператор

$$\hat{p}_x = -i\hbar \frac{\partial}{\partial x}, \text{ т. е. } \hat{p}_x \psi = -i\hbar \frac{\partial \psi}{\partial x}.$$

Можно показать, что спектр его собств. значений непрерывен, а амплитуда вероятности $\langle x|p\rangle$ есть де-бройлевская волна ($|p\rangle$ — собств. вектор оператора импульса $\hat{p}$). Если задана энергия системы как функция координат и импульсов частиц, $H(p, x)$, то знание коммутатора $[\hat{x}, \hat{p}]$ достаточно для нахождения $[\hat{H}, \hat{p}]$, $[\hat{H}, \hat{x}]$, а также уровней энергии как собств. значений оператора полной энергии $\hat{H}$.

На основании определения момента количества движения $M_z = xp_y - yp_x, \ldots$ можно получить, что $[\hat{M}_x, \hat{M}_y] = i\hbar\hat{M}_z$. Эти коммутац. соотношения справедливы и при учёте спинов частиц; их оказывается достаточно для определения собств. значения квадрата полного момента: $M^2 = \hbar^2 j(j+1)$, где квантовое число $j$ — целое или полуцелое число, и его проекции $M_z = m\hbar$, $m = -j, -j+1, \ldots, +j$.

Ур-ния движения квантовомеханич. системы могут быть записаны в двух формах: в виде ур-ния для вектора состояния

$$i\hbar \frac{\partial}{\partial t} |\psi\rangle = \hat{H} |\psi\rangle \qquad (36)$$

— шрёдингеровская форма ур-ния движения, и в виде ур-ния для операторов ($q$-чисел)

$$\frac{d\hat{L}}{dt} = -\frac{i}{\hbar} [\hat{H}, \hat{L}] \qquad (37)$$

— гейзенберговская форма ур-ний движения, наиболее близкая классич. механике. Из гейзенберговской формы ур-ний движения, в частности, следует, что ср. значения физич. величин изменяются по законам классич. механики; это положение наз. теоремой Эренфеста.

Для логич. структуры К. м. характерно присутствие двух совершенно разнородных по своей природе составляющих. Вектор состояния (волновая функция) однозначно определён в любой момент времени, если задан в начальный момент. В этой части теория вполне детерминистична. Но вектор состояния не есть наблюдаемая величина. О наблюдаемых на основе знания $|\psi\rangle$ можно сделать лишь статистические (вероятностные) предсказания. Результаты индивидуального измерения над квантовым объектом в общем случае, строго говоря, непредсказуемы. Предпринимались попытки восстановить идею полного детерминизма в классич. смысле введением предположения о неполноте квантовомеханич. описания. Напр., высказывалась гипотеза о наличии у квантовых объектов дополнит. степеней свободы — «скрытых параметров», учёт к-рых сделал бы поведение системы полностью детерминированным в смысле классич. механики; неопределённость возникает только вследствие того, что эти «скрытые параметры» неизвестны и не учитываются. Однако Дж. *Нейман* доказал теорему о невозможности нестатистич. интерпретации К. м. при сохранении её основного положения о соответствии между наблюдаемыми (физич. величинами) и операторами.

*Лит.:* Классич. труды — Гейзенберг В., Физические принципы квантовой теории, Л.— М., 1932; Дирак П., Принципы квантовой механики, пер. с англ., М., 1960; Паули В., Общие принципы волновой механики, пер. с нем., М.— Л., 1947; Нейман И., Математические основы квантовой механики, пер. с нем., М., 1964. Учебники — Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Квантовая механика, 2 изд., М., 1963 (Теоретическая физика, т. 3); Блохинцев Д. И., Основы квантовой механики, 4 изд., М., 1963; Давыдов А. С., Квантовая механика, М., 1963; Соколов А. А., Лоскутов Ю. М., Тернов И. М., Квантовая механика, М., 1962; Бом Д., Квантовая теория, пер. с англ., М., 1961; Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М., Фейнмановские лекции по физике, пер. с англ., в. 8 и 9, М., 1966—67; Шифф Л., Квантовая механика, пер. с англ., 2 изд., М., 1959; Ферми Э., Квантовая механика, пер. с англ., М., 1965. Популярные книги — Борн М., Атомная физика, пер. с англ., 3 изд., М., 1970; Пайерлс Р. Е., Законы природы, пер. с англ., 2 изд., М., 1962.

*В. Б. Берестецкий.*

**КВА́НТОВАЯ РАДИОФИ́ЗИКА,** то же, что и *квантовая электроника.*

**КВА́НТОВАЯ СТАТИ́СТИКА,** раздел статистич. физики, исследующий системы мн. частиц, подчиняющихся законам *квантовой механики*. См. *Статистическая физика.*

**КВА́НТОВАЯ ТЕО́РИЯ ПО́ЛЯ.**

Содержание:



Квантовая теория поля — квантовая теория систем с бесконечным числом степеней свободы (*полей физических*). К. т. п., возникшая как обобщение *квантовой механики* в связи с проблемой описания процессов порождения, поглощения и взаимных превращений элементарных частиц, нашла затем широкое применение в теории *твёрдого тела, ядра атомного* и др. и является теперь осн. теоретич. методом исследования квантовых систем.

**I. Частицы и поля в классической и квантовой теории**

**1. Двойственность классической теории.** В классич. теории, формирование к-рой в основном завершилось к нач. 20 в., физич. картина мира складывается из двух элементов — частиц и полей. Частицы — маленькие комочки материи, движущиеся по законам классич. механики Ньютона. Каждая из них имеет 3 степени свободы: её положение задаётся тремя координатами, напр. $x, y, z$; если зависимость координат от времени известна, то это даёт исчерпывающую информацию о движении частицы. Описание полей значительно сложнее. Задать, напр., электрич. поле — значит задать его напряжённость $\boldsymbol{E}$ во всех точках пространства. Т. о., для описания поля необходимо знать не 3 (как для материальной точки), а бесконечно большое число величин в каждый из моментов времени; иначе говоря, поле имеет бесконечное число степеней свободы. Естественно, что и законы динамики электромагнитного поля, установление к-рых обязано в основном исследованиям М. *Фарадея* и Дж. *Максвелла*, оказываются сложнее законов механики.

Указанное различие между полями и частицами является главным, хотя и не единственным: частицы дискретны, а поля непрерывны; электромагнитное поле (электромагнитные волны) может порождаться и поглощаться, в то время как материальным точкам классич. механики возникновение и исчезновение чуждо; наконец, электромагнитные волны могут, накладываясь, усиливать или ослаблять и даже полностью «гасить» друг друга (*интерференция* волн), чего, разумеется, не происходит при наложении потоков частиц. Хотя частицы и волны переплетены между собой сложной сетью взаимодействий, каждый из этих объектов выступает как носитель принципиально различных индивидуальных черт. Картине мира в классич. теории присущи отчётливые черты двойственности. Открытие квантовых явлений поставило на место этой картины другую, к-рую можно назвать двуединой.

**2. Кванты электромагнитного поля.** В 1900 М. *Планк* для объяснения закономерностей теплового излучения тел впервые ввёл в физику понятие о порции, или кванте, излучения. Энергия $\mathscr{E}$ такого кванта пропорциональна частоте $\nu$ излучаемой электромагнитной волны, $\mathscr{E} = h\nu$, где коэфф. пропорциональности $h = 6{,}62 \cdot 10^{-27}$ *эрг·сек* (позднее он был назван постоянной Планка). А. *Эйнштейн* обобщил эту идею Планка о дискретности излучения, предположив, что такая дискретность не связана с каким-то особым механизмом взаимодействия излучения с веществом, а внутренне присуща самому электромагнитному излучению. Электромагнитное излучение «состоит» из таких квантов — *фотонов*. Эти представления получили экспериментальное подтверждение — на их основе были объяснены закономерности *фотоэффекта* и *Комптона эффекта.*

Т. о., электромагнитному излучению присущи черты дискретности, к-рые прежде приписывались лишь частицам. Подобно частице (корпускуле), фотон обладает определённой энергией, импульсом, *спином* и всегда существует как единое целое. Однако наряду с корпускулярными фотон обладает и волновыми свойствами, проявляющимися, напр., в явлениях *дифракции света* и *интерференции света*. Поэтому его можно было бы назвать «волно-частицей».

**3. Корпускулярно-волновой дуализм.** Двуединое, корпускулярно-волновое представление о кванте электромагнитного поля — фотоне — было распространено Л. де *Бройлем* на все виды материи. И электроны, и протоны, и любые др. частицы, согласно гипотезе де Бройля, обладают не только корпускулярными, но и волновыми свойствами. Это количественно проявляется в соотношениях де Бройля, связывающих такие «корпускулярные» величины, как энергия $\mathscr{E}$ и импульс $\boldsymbol{p}$ частицы, с величинами, характерными для волнового описания,— длиной волны $\lambda$ и частотой $\nu$:

$$\mathscr{E}=h\nu, \quad \boldsymbol{p}=\boldsymbol{n}\frac{h}{\lambda}, \tag{1}$$

где $\boldsymbol{n}$ — единичный вектор, указывающий направление распространения волны (см. *Волны де Бройля*).

Корпускулярно-волновой дуализм (подтверждённый экспериментально) потребовал пересмотра законов движения и самих способов описания движущихся объектов. Возникла квантовая механика (или в о л н о в а я м е х а н и к а). Важнейшей чертой этой теории является идея в е р о я т н о с т н о г о описания движения микрообъектов. Величиной, описывающей состояние системы в квантовой механике (напр., электрона, движущегося в заданном поле), является амплитуда вероятности, или *волновая функция* $\psi(x, y, z, t)$. Квадрат модуля волновой функции, $|\psi(x, y, z, t)|^2$, определяет вероятность обнаружить частицу в момент $t$ в точке с координатами $x, y, z$. И энергия, и импульс, и все др. «корпускулярные» величины могут быть однозначно определены, если известна $\psi(x, y, z, t)$. При таком вероятностном описании можно говорить и о «точечности» частиц. Это находит своё отражение в т. н. л о к а л ь н о с т и в з а и м о д е й с т в и я, означающей, что взаимодействие, напр., электрона с нек-рым полем определяется лишь значениями этого поля и волновой функции электрона, взятыми в одной и той же точке пространства и в один и тот же момент времени. В классич. электродинамике локальность означает, что точечный заряд испытывает воздействие поля в той точке, в к-рой он находится, и не реагирует на поле во всех остальных точках.

Являясь носителем информации о корпускулярных свойствах частицы, амплитуда вероятности $\psi(x, y, z, t)$ в то же время отражает и её волновые свойства. Ур-ние, определяющее $\psi(x, y, z, t)$, — *Шрёдингера уравнение* — является уравнением волнового типа (отсюда назв.— волновая механика); для $\psi(x, y, z, t)$ имеет место *суперпозиции принцип*, что и позволяет описывать интерференционные явления.

Т. о., отмеченная выше двуединость находит отражение в самом способе квантовомеханич. описания, устраняющего резкую границу, разделявшую в классич. теории поля и частицы. Это описание продиктовано корпускулярно-волновой природой микрообъектов, и его правильность проверена на огромном числе явлений.

**4. Квантовая теория поля как обобщение квантовой механики.** Квантовая механика блестяще разрешила важнейшую из проблем — проблему *атома*, а также дала ключ к пониманию мн. др. загадок микромира. Но в то же время самое «старое» из полей — электромагнитное поле — описывалось в этой теории классич. *Максвелла уравнениями*, т. е. рассматривалось по существу как классическое непрерывное поле. Квантовая механика позволяет описывать движение электронов, протонов и др. частиц, но не их порождение или уничтожение, т. е. применима лишь для описания систем с неизменным числом частиц. Наиболее интересная в электродинамике задача об испускании и поглощении электромагнитных волн заряженными частицами, что на квантовом языке соответствует порождению или уничтожению фотонов, по существу оказывается вне рамок её компетенции. При квантовомеханич. рассмотрении, напр., атома водорода можно получить дискретный набор значений энергии электрона, момента количества движения и др. физич. величин, относящихся к различным состояниям атома, можно найти, какова вероятность обнаружить электрон на определённом расстоянии от ядра, но переходы атома из одного состояния в другое, сопровождающиеся испусканием или поглощением фотонов, описать нельзя (по крайней мере, последовательно). Т. о., квантовая механика даёт лишь приближённое описание атома, справедливое в той мере, в какой можно пренебречь эффектами излучения.

Порождаться и исчезать могут не только фотоны. Одно из самых поразительных и, как выяснилось, общих свойств микромира — универсальная взаимная превращаемость частиц. Либо «самопроизвольно» (на первый взгляд), либо в процессе столкновений одни частицы исчезают и на их месте появляются другие. Так, фотон может породить пару электрон-позитрон (см. *Аннигиляция и рождение пар*); при столкновении протонов и нейтронов могут рождаться *пи-мезоны*; пи-мезон распадается на *мюон* и *нейтрино* и т. д. Для описания такого рода процессов потребовалось дальнейшее развитие квантовой теории. Однако новый круг проблем не исчерпывается описанием взаимных превращений частиц, их порождения и уничтожения. Более общая и глубокая задача заключалась в том, чтобы «проквантовать» поле, т. е. построить к в а н т о в у ю т е о р и ю систем с бесконечным числом степеней свободы. Потребность в этом была тем более настоятельной, что, как уже отмечалось, установление корпускулярно-волнового дуализма обнаружило волновые свойства у всех «частиц». Решение указанных проблем и является целью того обобщения квантовой механики, к-рое наз. К. т. п.

Чтобы пояснить переход от квантовой механики к К. т. п., воспользуемся наглядной (хотя далеко не полной) аналогией. Рассмотрим сначала один гармонический осциллятор — материальную точку, колеблющуюся подобно маятнику. Переход от классич. механики к квантовой при описании такого маятника выявляет ряд принципиально новых обстоятельств: допустимые значения энергии оказываются дискретными, исчезает возможность одновременного определения его координаты и импульса и т. д. Однако объектом рассмотрения по-прежнему остаётся один маятник (осциллятор), только величины, к-рые описывали его состояние в классич. теории, заменяются, согласно общим положениям квантовой механики, соответствующими *операторами*.

Представим, что всё пространство заполнено такого рода осцилляторами. Вместо того чтобы как-то «пронумеровать» эти осцилляторы, можно просто указывать координаты точек, в к-рых каждый из них находится,— так осуществляется переход к п о л ю о с ц и л л я т о р о в, число степеней свободы к-рого, очевидно, бесконечно велико.

Описание такого поля можно производить различными методами. Один из них заключается в том, чтобы проследить за каждым из осцилляторов. При этом на первый план выступают величины, наз. локальными, т. е. заданными для каждой из точек пространства (и момента времени), т. к. именно координаты «помечают» выбранный осциллятор. При переходе к квантовому описанию эти локальные классич. величины, описывающие поле, заменяются локальными операторами. Ур-ния, к-рые в классич. теории описывали динамику поля, превращаются в ур-ния для соответствующих операторов. Если осцилляторы не взаимодействуют друг с другом (или с нек-рым др. полем), то для такого поля свободных осцилляторов общая картина, несмотря на бесконечное число степеней свободы, получается относительно простой; при наличии же взаимодействий возникают усложнения.

Др. метод описания поля основан на том, что вся совокупность колебаний осцилляторов может быть представлена как н а б о р в о л н, распространяющихся в рассматриваемом поле. В случае невзаимодействующих осцилляторов волны также оказываются независимыми; каждая из них является носителем энергии, импульса, может обладать определённой поляризацией. При переходе от классич. рассмотрения к квантовому, когда движение каждого осциллятора описывается вероятностными квантовыми законами, волны также приобретают вероятностный смысл. Но с каждой такой волной (согласно корпускулярно-волновому дуализму) можно сопоставить частицу, обладающую той же, что и волна, энергией и импульсом (а следовательно, и массой) и имеющую спин (классич. аналогом к-рого является момент количества движения циркулярно поляризованной волны). Эту «частицу», конечно, нельзя отождествить ни с одним из осцилляторов поля, взятым в отдельности,— она представляет собой результат процесса, захватывающего бесконечно большое число осцилляторов, и описывает некое возбуждение поля. Если осцилляторы не независимы (есть взаимодействия), то это отражается и на «волнах возбуждения» или на соответствующих им «частицах возбуждения»— они также перестают быть независимыми, могут рассеиваться друг на друге, порождаться и исчезать. Изучение поля, т. о., можно свести к рассмотрению квантованных волн (или «частиц») возбуждений. Более того, никаких др. «частиц», кроме «частиц возбуждения», при данном методе описания не возникает, т. к. каждая частица-осциллятор отдельно в нарисованную общую картину квантованного осцилляторного поля не входит.

Рассмотренная «осцилляторная модель» поля имеет в основном иллюстративное значение (хотя, напр., она довольно полно объясняет, почему в физике твёрдого тела методы К. т. п. являются эффективным инструментом теоретич. исследования). Однако она не только отражает

общие важные черты теории, но и позволяет понять возможность различных подходов к проблеме квантового описания полей.

Первый из описанных выше методов ближе к т. н. гейзенберговской картине (или представлению *Гейзенберга*) квантового поля. Второй — к «представлению взаимодействия», к-рое обладает преимуществом большей наглядности и поэтому, как правило, будет использоваться в дальнейшем изложении. При этом, конечно, будут рассматриваться различные физич. поля, не имеющие механич. природы, а не поле механич. осцилляторов. Так, рассматривая электромагнитное поле, было бы неправильным искать за электромагнитными волнами какие-то механич. колебания: в каждой точке пространства колеблются (т. е. изменяются во времени) напряжённости электрич. $\boldsymbol{E}$ и магнитного $\boldsymbol{H}$ полей. В гейзенберговской картине описания электромагнитного поля объектами теоретич. исследования являются операторы $\hat{\boldsymbol{E}}(x)$ и $\hat{\boldsymbol{H}}(x)$ (и др. операторы, к-рые через них выражаются), появляющиеся на месте классич. величин. Во втором из рассмотренных методов на первый план выступает задача описания возбуждений электромагнитного поля. Если энергия «частицы возбуждения» равна $\mathscr{E}$, а импульс $\boldsymbol{p}$, то длина волны $\lambda$ и частота $\nu$ соответствующей ей волны определяются формулами (1). Носитель этой порции энергии и импульса — квант свободного электромагнитного поля, или фотон. Т. о., рассмотрение свободного электромагнитного поля сводится к рассмотрению фотонов.

Исторически квантовая теория электромагнитного поля начала развиваться первой и достигла известной завершённости; поэтому квантовой теории электромагнитных процессов — квантовой электродинамике — отводится в статье основное место. Однако, кроме электромагнитного поля, существуют и др. типы физич. полей: мезонные поля различных типов, поля нейтрино и антинейтрино, нуклонные, гиперонные и т. д. Если физич. поле является свободным (т. е. не испытывающим никаких взаимодействий, в т. ч. и самовоздействия), то его можно рассматривать как совокупность невзаимодействующих квантов этого поля, к-рые часто просто называют частицами данного поля. При наличии взаимодействий (напр., между физич. полями различных типов) независимость квантов утрачивается, а когда взаимодействия начинают играть доминирующую роль в динамике полей, утрачивается и плодотворность самого введения квантов этих полей (по крайней мере, для тех этапов процессов в этих полях, для к-рых нельзя пренебречь взаимодействием). Квантовая теория таких полей недостаточно разработана и в дальнейшем почти не обсуждается.

**5. Квантовая теория поля и релятивистская теория.** Описание частиц высоких энергий должно проводиться в рамках релятивистской теории, т. е. в рамках специальной теории относительности Эйнштейна (см. *Относительности теория*). Эта теория, в частности, устанавливает важное соотношение между энергией $\mathscr{E}$, импульсом $\boldsymbol{p}$ и массой $m$ частицы:

$$\mathscr{E}^2 = c^2p^2 + m^2c^4 \qquad (2)$$

($c$ — универсальная постоянная, равная скорости света в пустоте, $c = 3\cdot10^{10}$ *см/сек*). Из (2) видно, что энергия частицы не может быть меньше $mc^2$. Энергия, конечно, не возникает «из ничего». Поэтому минимальная энергия, необходимая для образования частицы данной массы $m$ (она наз. массой покоя), равна $mc^2$.

Если рассматривается система, состоящая из медленных частиц, то их энергия может оказаться недостаточной для образования новых частиц. В такой «нерелятивистской» системе число частиц может оставаться неизменным. Это и обеспечивает возможность применения для её описания квантовой механики.

Всё изложенное выше относится к порождению частиц, имеющих отличную от нуля массу покоя. Но у фотона, напр., масса покоя равна нулю, так что для его образования совсем не требуется больших, релятивистских, энергий. Однако и здесь невозможно обойтись без релятивистской теории, что ясно хотя бы из того, что нерелятивистская теория применима лишь при скоростях, много меньших скорости света $c$, а фотон всегда движется со скоростью $c$.

Кроме необходимости рассматривать релятивистскую область энергий, есть ещё одна причина важности теории относительности для К. т. п.: в физике элементарных частиц, изучение к-рых является одной из осн. (и ещё не решённых) задач К. т. п., теория относительности играет фундаментальную роль. Это делает развитие релятивистской К. т. п. особенно важным.

Однако и нерелятивистская К. т. п. представляет значит. интерес хотя бы потому, что она успешно используется в физике твёрдого тела.

### II. Квантовая электродинамика

**1. Квантованное свободное поле. Вакуумное состояние поля, или физический вакуум.** Рассмотрим электромагнитное поле, или — в терминах квантовой теории — поле фотонов. Такое поле имеет запас энергии и может отдавать её порциями. Уменьшение энергии поля на $h\nu$ означает исчезновение одного фотона частоты $\nu$, или переход поля в состояние с уменьшившимся на единицу числом фотонов. В результате последовательности таких переходов в конечном итоге образуется состояние, в к-ром число фотонов равно нулю, и дальнейшая отдача энергии полем становится невозможной. Однако, с точки зрения К. т. п., электромагнитное поле не перестаёт при этом существовать, оно лишь находится в состоянии с наименьшей возможной энергией. Поскольку в таком состоянии фотонов нет, его естественно назвать вакуумным состоянием электромагнитного поля, или фотонным вакуумом. Следовательно, вакуум электромагнитного поля — низшее энергетич. состояние этого поля.

Представление о вакууме как об одном из состояний поля, столь необычное с точки зрения классич. понятий, является физически обоснованным. Электромагнитное поле в вакуумном состоянии не может быть поставщиком энергии, но из этого не следует, что вакуум вообще никак не может проявить себя. Физич. вакуум — не «пустое место», а состояние с важными свойствами, к-рые проявляются в реальных физич. процессах (см. ниже).

Аналогично, и для др. частиц можно ввести представление о вакууме как о низшем энергетическом состоянии полей этих частиц. При рассмотрении взаимодействующих полей вакуумным наз. низшее энергетич. состояние всей системы этих полей.

Если полю, находящемуся в вакуумном состоянии, сообщить достаточную энергию, то происходит возбуждение поля, т. е. рождение частицы — кванта этого поля. Т. о., появляется возможность описать порождение частиц как переход из «ненаблюдаемого» вакуумного состояния в состояние реальное. Такой подход позволяет перенести в К. т. п. хорошо разработанные методы квантовой механики — свести изменение числа частиц данного поля к квантовым переходам этих частиц из одних состояний в другие.

Взаимные превращения частиц, порождение одних и уничтожение других, можно количественно описывать при помощи т. н. метода вторичного квантования [предложенного в 1927 П. *Дираком* и получившего дальнейшее развитие в работах В. А. *Фока* (1932)].

**2. Вторичное квантование.** Переход от классич. механики к квантовой называют просто квантованием, или реже — «первичным квантованием». Как уже говорилось, такое квантование не даёт возможности описывать изменение числа частиц в системе. Осн. чертой метода вторичного квантования является введение операторов, описывающих порождение и уничтожение частиц. Поясним действие этих операторов на простом примере (или модели) теории, в к-рой рассматриваются одинаковые частицы, находящиеся в одном и том же состоянии (напр., все фотоны считаются имеющими одинаковую частоту, направление распространения и поляризацию). Т. к. число частиц в данном состоянии может быть произвольным, то этот случай соответствует бозе-частицам, или *бозонам*, подчиняющимся *Бозе — Эйнштейна статистике*.

В квантовой теории состояние системы частиц описывается волновой функцией или вектором состояния. Введём для описания состояния с $N$ частицами вектор состояния $\Psi_N$; квадрат модуля $\Psi_N$, $|\Psi_N|^2$, определяющий вероятность обнаружения $N$ частиц, обращается, очевидно, в 1, если $N$ достоверно известно. Это означает, что вектор состояния с любым фиксированным $N$ нормирован на 1. Введём теперь оператор уничтожения частицы $a^-$ и оператор рождения частицы $a^+$. По определению, $a^-$ переводит состояние с $N$ частицами в состояние с $N-1$ частицей, т. е.

$$a^-\Psi_N = \Psi_{N-1}\cdot\sqrt{N}\,. \qquad (3)$$

Аналогично, оператор порождения частицы $a^+$ переводит состояние $\Psi_N$ в состояние с $N+1$ частицей:

$$a^+\Psi_N = \Psi_{N+1}\cdot\sqrt{N+1} \qquad (4)$$

[множители $\sqrt{N}$ в (3) и $\sqrt{N+1}$ в (4) вводятся именно для выполнения условия нормировки: $|\Psi_N|^2 = 1$]. В частности, при $N = 0$ $a^+\Psi_0 = \Psi_1$, где $\Psi_0$ — вектор состояния, характеризующий вакуум; т. е. одночастичное состояние получается в результате порождения из «вакуума» одной частицы. Однако $a^-\Psi_0 = 0$, поскольку невоз-

можно уничтожить частицу в состоянии, в к-ром частиц нет; это равенство можно считать определением вакуума. Вакуумное состояние $\Psi_0$ имеет в К. т. п. особое значение, т. к. из него при помощи операторов $a^+$ можно получить любое состояние. Действительно, в рассматриваемом случае (когда состояние всей системы определяется только числом частиц)

$$\Psi_1 = a^+\Psi_0,$$
$$\Psi_2 = a^+\Psi_1 \frac{1}{\sqrt{2}} = a^+a^+\Psi_0 \cdot \frac{1}{\sqrt{2}}, \quad (5)$$
$$\cdots\cdots\cdots\cdots$$
$$\Psi_N = \underbrace{a^+a^+ \ldots a^+}_{N} \Psi_0 \cdot \frac{1}{\sqrt{1\cdot 2\cdot 3 \ldots N}}.$$

Легко показать, что порядок действия операторов $a^-$ и $a^+$ не безразличен. Действительно, $a^-(a^+\Psi_0) = a^-\Psi_1 = \Psi_0$, в то время как $a^+(a^-\Psi_0) = 0$. Т. о., $(a^-a^+ - a^+a^-)\Psi_0 = \Psi_0$, или

$$a^-a^+ - a^+a^- = 1, \quad (6)$$

т. е. операторы $a^+$ и $a^-$ являются непереставимыми (некоммутирующими). Соотношения типа (6), устанавливающие связь между действием двух операторов, взятых в различном порядке, наз. *перестановочными соотношениями*, или коммутационными соотношениями, для этих операторов, а выражения вида $\hat{A}\hat{B} - \hat{B}\hat{A} \equiv [\hat{A}, \hat{B}]$ — коммутаторами операторов $\hat{A}$ и $\hat{B}$.

Если учесть, что частицы могут находиться в различных состояниях, то, записывая операторы порождения и уничтожения, надо дополнительно указывать, к какому состоянию частицы эти операторы относятся. В квантовой теории состояния задаются набором *квантовых чисел*, определяющих энергию, спин и др. физич. величины; для простоты обозначим всю совокупность квантовых чисел одним индексом $n$: так, $a^+_n$ обозначает оператор рождения частицы в состоянии с набором квантовых чисел $n$. Средние числа частиц, находящихся в состояниях, соответствующих различным $n$, называются числами заполнения этих состояний.

Рассмотрим выражение $a^-_n a^+_m \Psi_0$. Сначала на $\Psi_0$ действует «ближайший» к нему оператор $a^+_m$; это отвечает порождению частицы в состоянии $m$. Если $n = m$, то последующее действие оператора $a^-_n$ приводит опять к $\Psi_0$, т. е. $a^-_n a^+_n \Psi_0 = \Psi_0$. Если $n \neq m$, то $a^-_n a^+_m \Psi_0 = 0$, поскольку невозможно уничтожение таких частиц, которых нет (оператор $a^-_n$ описывает уничтожение частиц в таких состояниях $n$, каких не возникает при действии $a^+_m$ на $\Psi_0$). С учётом различных состояний частиц перестановочные соотношения для операторов рождения и уничтожения имеют следующий вид:

$$a^-_n a^+_m - a^+_n a^-_m = \begin{cases} 0 \text{ при } n \neq m \\ 1 \text{ при } n = m \end{cases}$$
$$a^-_n a^-_m - a^-_m a^-_n = 0, \quad (7)$$
$$a^+_n a^+_m - a^+_m a^+_n = 0.$$

Однако существуют поля, для к-рых связь между произведением операторов рождения и уничтожения, взятых в различном порядке, имеет др. вид: знак минус в (7) заменяется на плюс (это наз. заменой коммутаторов на антикоммутаторы),

$$a^-_n a^+_m + a^+_m a^-_n = \begin{cases} 0 \text{ при } n \neq m \\ 1 \text{ при } n = m \end{cases} \quad (8)$$
$$a^-_n a^-_m + a^-_m a^-_n = 0, \quad a^+_n a^+_m + a^+_m a^+_n = 0$$

[эти соотношения также относят к классу перестановочных соотношений, хотя они и не имеют вида (6)]. Операторы, подчиняющиеся соотношениям (8), необходимо вводить для полей, кванты к-рых имеют полуцелый спин (т. е. являются *фермионами*) и вследствие этого подчиняются *Паули принципу*, согласно к-рому в системе таких частиц (напр., электронов) невозможно существование двух или более частиц в одинаковых состояниях (в состояниях с одинаковым набором всех квантовых чисел). Действительно, построив вектор состояния, содержащего 2 частицы (двухчастичного состояния), $a^+_n a^+_m \Psi_0$, нетрудно убедиться [учитывая (8)], что при $n = m$ он равен самому себе с обратным знаком; но это возможно только для величины, тождественно равной нулю. Т. о., если операторы рождения и уничтожения частиц удовлетворяют перестановочным соотношениям (8), то состояния с двумя (или более) частицами, имеющими одинаковые квантовые числа, автоматически исключаются. Такие частицы подчиняются *Ферми — Дирака статистике*. Для полей же, кванты к-рых имеют целый спин, операторы рождения и уничтожения частиц удовлетворяют соотношениям (7); здесь возможны состояния с произвольным числом частиц, имеющих одинаковые квантовые числа.

Наличие двух типов перестановочных соотношений имеет фундаментальное значение, поскольку оно определяет два возможных типа статистик.

Необходимость введения некоммутирующих операторов для описания систем с переменным числом частиц — типичная черта вторичного квантования.

Заметим, что «первичное квантование» также можно рассматривать как переход от классич. механики, в к-рой координаты $q$ и импульсы $p$ являются обычными числами (т. е., конечно, $qp = pq$), к такой теории, в к-рой $q$ и $p$ заменяются некоммутирующими операторами: $q \to \hat{q}$, $p \to \hat{p}$, $\hat{q}\hat{p} \neq \hat{p}\hat{q}$. Переход от классич. теории поля к квантовой (напр., в электродинамике) производится аналогичным методом, но только роль координат (и импульсов) должны при этом играть величины, описывающие распределение поля во всём пространстве и во все моменты времени. Так, в классич. электродинамике поле определяется значениями напряжённостей электрического **E** и магнитного **H** полей (как функций координат и времени). При переходе к квантовой теории **E** и **H** становятся операторами, к-рые не коммутируют с оператором числа фотонов в поле.

В квантовой механике доказывается, что если 2 к.-л. оператора не коммутируют, то соответствующие им физ. величины не могут одновременно иметь точные значения. Отсюда следует, что не существует такого состояния электромагнитного поля, в к-ром были бы одновременно точно определёнными напряжённости поля и число фотонов. Если, в силу физич. условий, точно известно число фотонов, то совершенно неопределёнными (способными принимать любые значения) оказываются напряжённости полей. Если же известны точно эти напряжённости, то неопределённым является число фотонов. Вытекающая отсюда невозможность одновременно положить равными нулю напряжённости поля и число фотонов и является физич. причиной того, что вакуумное состояние не представляет собой просто отсутствие поля, а сохраняет важные физич. свойства.

**3. Полевые методы в квантовой теории многих частиц.** Математич. методы К. т. п. (как уже отмечалось) находят применение при описании систем, состоящих из большого числа частиц: в физике твёрдого тела, атомного ядра и т. д. Роль вакуумных состояний в твёрдом теле, напр., играют низшие энергетич. состояния, в к-рые система переходит при минимальной энергии (т. е. при темп-ре $T \to 0$). Если сообщить системе энергию (напр., повышая её темп-ру), она перейдёт в возбуждённое состояние. При малых энергиях процесс возбуждения системы можно рассматривать как образование нек-рых элементарных возбуждений — процесс, подобный порождению частиц в К. т. п. Отд. элементарные возбуждения в твёрдом теле ведут себя подобно частицам — обладают определённой энергией, импульсом, спином. Они наз. *квазичастицами*. Эволюцию системы можно представить как столкновение, рассеяние, уничтожение и порождение квазичастиц, что и открывает путь к широкому применению методов К. т. п. (см. *Твёрдое тело*). Одним из наиболее ярких примеров, показывающих плодотворность методов К. т. п. в изучении твёрдого тела, является теория *сверхпроводимости*.

**4. Кванты — переносчики взаимодействия.** В классич. электродинамике взаимодействие между зарядами (и токами) осуществляется через поле: заряд порождает поле и это поле действует на другие заряды. В квантовой теории взаимодействие поля и заряда выглядит как испускание и поглощение зарядом квантов поля — фотонов. Взаимодействие же между зарядами, напр. между двумя электронами, в К. т. п. является результатом их обмена фотонами: каждый из электронов испускает фотоны (кванты переносящего взаимодействие электромагнитного поля), к-рые затем поглощаются др. электроном. Это справедливо и для др. физич. полей: взаимодействие в К. т. п. — результат обмена квантами поля.

В этой достаточно наглядной картине взаимодействия есть, однако, момент, нуждающийся в дополнит. анализе. Пока взаимодействие не началось, каждая из частиц является свободной, а свободная частица не может ни испускать, ни поглощать квантов. Действительно, рассмотрим свободную неподвижную частицу (если частица равномерно движется, всегда можно перейти к такой *инерциальной системе отсчёта*, в к-рой она покоится). Запаса кинетич. энергии у такой частицы нет, потенциальной — тоже, так что излучение энергетически невозможно. Несколько более сложные рассуждения убеждают и в неспособности свободной частицы поглощать кванты. Но если приведённые соображения справедливы, то, казалось бы, неизбежен вывод о невозможности появления взаимодействий в К. т. п.

Чтобы разрешить этот парадокс, нужно учесть, что рассматриваемые частицы являются квантовыми объектами и что для них существенны *неопределённостей соотношения*. Эти соотношения связывают неопределённости координаты частицы ($\Delta x$) и её импульса ($\Delta p$):

$$\Delta x \cdot \Delta p \geqslant \hbar/2 \qquad (9)$$

(где $\hbar = h/2\pi$). Имеется и второе соотношение — для неопределённостей энергии $\Delta\mathscr{E}$ и специфич. времени $\Delta t$ данного физич. процесса (т. е. времени, в течение к-рого процесс протекает):

$$\Delta\mathscr{E} \cdot \Delta t \sim \hbar. \qquad (10)$$

Если рассматривается взаимодействие между частицами посредством обмена квантами поля (это поле часто наз. промежуточным), то за $\Delta t$ естественно принять продолжительность такого акта обмена. Вопрос о возможности испускания кванта свободной частицей отпадает: энергия частицы, согласно (10), не является точно определённой; при наличии же квантового разброса энергий $\Delta\mathscr{E}$ законы сохранения энергии и импульса не препятствуют более ни испусканию, ни поглощению переносящих взаимодействие квантов, если только эти кванты имеют энергию $\sim \Delta\mathscr{E}$ и существуют в течение промежутка времени $\Delta t \sim \hbar/\Delta\mathscr{E}$.

Проведённые рассуждения не только устраняют указанный выше парадокс, но и позволяют получить важные физич. выводы. Рассмотрим взаимодействие частиц в ядрах атомов. Ядра состоят из нуклонов, т. е. протонов и нейтронов. Экспериментально установлено, что вне пределов ядра, т. е. на расстояниях, бо́льших примерно $10^{-12}$ *см*, взаимодействие неощутимо, хотя в пределах ядра оно заведомо велико. Это позволяет утверждать, что радиус действия ядерных сил имеет порядок $L \sim 10^{-12}$ *см*. Именно такой путь пролетают, следовательно, кванты, переносящие взаимодействие между нуклонами в атомных ядрах. Время пребывания квантов «в пути», даже если принять, что они движутся с максимально возможной скоростью (со скоростью света $c$), не может быть меньше, чем $\Delta t \approx L/c$. Согласно предыдущему, квантовый разброс энергии $\Delta\mathscr{E}$ взаимодействующих нуклонов получается равным $\Delta\mathscr{E} \sim \sim \hbar/\Delta t \approx \hbar c/L$. В пределах этого разброса и должна лежать энергия кванта — переносчика взаимодействия. Энергия каждой частицы массы $m$ складывается из её энергии покоя, равной $mc^2$, и кинетич. энергии, растущей по мере увеличения импульса частицы. При не слишком быстром движении частиц кинетич. энергия мала по сравнению с $mc^2$, так что можно принять $\Delta\mathscr{E} \approx mc^2$. Тогда из предыдущей формулы следует, что квант, переносящий взаимодействия в ядре, должен иметь массу порядка $m \approx \hbar/Lc$. Если подставить в эту формулу численные значения величин, то оказывается, что масса кванта ядерного поля примерно в 200—300 раз больше массы электрона.

Такое полукачественное рассмотрение привело в 1935 япон. физика-теоретика Х. *Юкава* к предсказанию новой частицы; позже эксперимент подтвердил существование такой частицы, названной пи-мезоном. Этот блистательный результат значительно укрепил веру в правильность квантовых представлений о взаимодействии как об обмене квантами промежуточного поля, веру, сохраняющуюся в значит. степени до сих пор, несмотря на то, что количественную мезонную теорию ядерных сил построить всё ещё не удалось.

Если рассмотреть 2 настолько тяжёлые частицы, что их можно считать классич. материальными точками, то взаимодействие между ними, возникающее в результате обмена квантами массы $m$, приводит к появлению потенциальной энергии взаимодействия частиц, равной

$$U = g^2 \frac{\exp\left(-\frac{mc}{\hbar} \cdot r\right)}{r}, \qquad (11)$$

где $r$ — расстояние между частицами, а $g$ — т. н. константа взаимодействия рассматриваемых частиц с полем квантов, переносящих взаимодействие (или иначе — заряд, соответствующий данному виду взаимодействия).

Если применить эту формулу к случаю, когда переносчиками взаимодействия являются кванты электромагнитного поля — фотоны, масса покоя которых $m = 0$, и учесть, что вместо $g$ должен стоять электрический заряд $e$, то получится хорошо известная энергия кулоновского взаимодействия двух зарядов: $U_{эл} = e^2/r$.

**5. Графический метод описания процессов.** Хотя в К. т. п. рассматриваются типично квантовые объекты, можно дать процессам взаимодействия и превращения частиц наглядные графич. изображения. Такого рода графики впервые были введены амер. физиком Р. *Фейнманом* и носят его имя. Графики, или диаграммы Фейнмана, внешне похожи на изображение путей движения всех участвующих во взаимодействии частиц, если бы эти частицы были классическими (хотя ни о каком классич. описании не может быть и речи). Для изображения каждой свободной частицы вводят нек-рую линию (к-рая, конечно, есть всего лишь графич. символ распространения частицы): так, фотон изображают волнистой линией, электрон — сплошной. Иногда на линиях ставят стрелки, условно обозначающие «направление распространения» частицы. Ниже даны примеры таких диаграмм.

На рис. 1 изображена диаграмма, соответствующая рассеянию фотона на

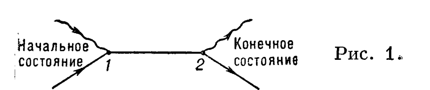



Рис. 1.

электроне: в начальном состоянии присутствуют один электрон и один фотон; в точке *1* они встречаются и происходит поглощение фотона электроном; в точке *2* появляется (испускается электроном) новый, конечный фотон. Это — одна из простейших диаграмм Комптон-эффекта.

Диаграмма на рис. 2 отражает обмен фотоном между двумя электронами: один электрон в точке *1* испускает фотон, к-рый затем в точке *2* поглощается вторым электроном. Как уже говорилось, такого рода обмен приводит к появлению взаимодействия; т. о., данная диаграмма изображает элементарный акт электромагнитного взаимодействия двух электронов. Более сложные диаграммы, соответствующие такому взаимодействию, должны учитывать возможность обмена неск. фотонами; одна из них изображена на рис. 3.




Рис. 2.




Рис. 3.

В приведённых примерах проявляется нек-рое общее свойство диаграмм, описывающих взаимодействие между электронами и фотонами: все диаграммы составляются из простейших элементов — вершинных частей, или вершин, одна из к-рых (рис. 4) представляет испускание, а другая (рис. 5) — поглощение фотона электроном. Оба эти процесса в отдельности запрещены законами сохранения энергии и импульса. Однако если такая вершина входит как составная часть в нек-рую более сложную диаграмму, как это было в рассмотренных примерах, то квантовая неопределённость энергии, возникающая из-за того, что на промежуточном этапе нек-рая частица существует короткое время $\Delta t$, снимает энергетич. запрет.

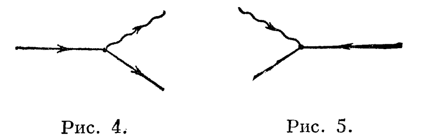


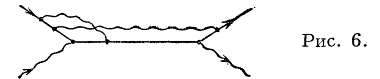
Рис. 4. Рис. 5.

Частицы, к-рые рождаются, а затем поглощаются на промежуточных этапах процесса, наз. виртуальными (в отличие от реальных частиц, существующих достаточно длительное время). На рис. 1 это — виртуальный электрон, возникающий в точке *1* и исчезающий в точке *2*, на рис. 2 — виртуальный фотон и т. д. Часто говорят, что взаимодействие переносится виртуальными частицами. Можно несколько условно принять, что частица виртуальна, если квантовая неопределённость её энергии $\Delta\mathscr{E}$ порядка ср. значения энергии частицы $\overline{\mathscr{E}}$, и её можно называть реальной, если $\Delta\mathscr{E} \ll \overline{\mathscr{E}}$ (для относительно медленно движущихся частиц с неравной нулю массой покоя $m$ это условие сведётся к неравенству $\Delta\mathscr{E} \ll mc^2$).

Диаграммы Фейнмана не только дают наглядное изображение процессов, но и позволяют при помощи определённых математич. правил вычислять вероятности этих процессов. Не останавливаясь детально на этих правилах, отметим, что в каждой вершине осуществляется элементарный акт взаимодействия, приводящий к превращению частиц (т. е. к уничтожению одних частиц и рождению других). Поэтому каждая из вершин даёт вклад в амплитуду вероятности процесса, причём этот вклад пропорционален константе взаимодействия тех частиц (или полей), линии к-рых встречаются в вершине. Во всех приведённых выше диаграммах такой константой является электрич. заряд $e$. Чем больше вершин содержит диаграмма процесса, тем в более высокой степени входит заряд в соответствующее выражение для

амплитуды вероятности процесса. Так, амплитуда вероятности, соответствующая диаграммам 1 и 2 с двумя вершинами, квадратична по заряду ($\sim e^2$), а диаграмма 3 (содержащая 4 вершины) приводит к амплитуде, пропорциональной четвёртой степени заряда ($\sim e^4$). Кроме того, в каждой вершине нужно учитывать законы сохранения (за исключением закона сохранения энергии — его применимость лимитируется квантовым соотношением неопределённостей для энергии и времени): импульса (отвечающий каждой вершине акт взаимодействия может произойти в любой точке пространства, т. е. неопределённость координаты $\Delta x = \infty$, и, следовательно, импульс определён точно), электрич. заряда и т. д., а также вводить множители, зависящие от спинов частиц.

Выше были рассмотрены лишь простейшие виды диаграмм для нек-рых процессов. Эти диаграммы не исчерпывают всех возможностей. Каждую из простейших диаграмм можно дополнить бесконечным числом всё более усложняющихся диаграмм, включающих всё большее число вершин. Напр., приведённую на рис. 1 «низшую» диаграмму Комптон-эффекта можно усложнять, выбирая произвольно пары точек на электронных линиях и соединяя эти пары волнистой фотонной линией (рис. 6), т. к. число промежуточных (виртуальных) фотонных линий не лимитировано.


Рис. 6.

**6. Взаимодействие частицы с вакуумом электромагнитного поля. Излучение атома.** На приведённых графиках взаимодействия двух электронов (рис. 2 и 3) каждый из фотонов порождается одним и поглощается др. электроном. Однако возможен и др. процесс (рис. 7):



Рис. 7.

фотон, испущенный электроном в точке *1*, через нек-рое время поглощается им же в точке *2*. Поскольку обмен квантами обусловливает взаимодействие, то такой график также является одной из простейших диаграмм взаимодействия, но только взаимодействия электрона с самим собой, или, что то же самое, с собственным полем. Этот процесс можно также назвать взаимодействием электрона с полем виртуальных фотонов, или с фотонным вакуумом (последнее назв. определяется тем, что реальных фотонов здесь нет). Т. о., собственное электромагнитное (электростатическое) поле электрона создаётся испусканием и поглощением (этим же электроном) фотонов. Такие взаимодействия электрона с вакуумом обусловливают экспериментально наблюдаемые эффекты (что свидетельствует о реальности вакуума). Самый значит. из этих эффектов — излучение фотонов атомами. Согласно квантовой механике, электроны в атомах располагаются на квантовых энергетич. уровнях, а излучение фотона происходит при переходе электрона с одного (высшего) уровня на другой, обладающий меньшей энергией. Однако квантовая механика оставляет открытым вопрос о причинах таких переходов, сопровождающихся т. н. спонтанным («самопроизвольным») излучением; более того, каждый уровень выглядит здесь как вполне устойчивый. Физ. причиной неустойчивости возбуждённых уровней и спонтанных квантовых переходов, согласно К. т. п., является взаимодействие атома с фотонным вакуумом. Образно говоря, взаимодействие с фотонным вакуумом трясёт, раскачивает атомный электрон — ведь при испускании и поглощении каждого виртуального фотона электрон испытывает толчок, отдачу; без этого электрон двигался бы устойчиво по орбите (ради наглядности, примем этот полуклассич. образ). Один из таких толчков заставляет электрон «упасть» на более устойчивую, т. е. обладающую меньшей энергией, орбиту; при этом освобождается энергия, к-рая идёт на возбуждение электромагнитного поля, т. е. на образование реального фотона.

То, что взаимодействие электронов с фотонным вакуумом обусловливает саму возможность переходов в атомах (и в др. излучающих фотоны системах), а значит, и излучение,— это наибольший по масштабу и по значению эффект в квантовой электродинамике. Однако есть и другие, гораздо более слабые, «вакуумные эффекты», очень важные в принципиальном отношении; нек-рые из них будут обсуждены в разделе III.

**7. Электронно-позитронный вакуум.** В 1928 англ. физик П. *Дирак*, решая задачу о релятивистском квантовом ур-нии движения электрона, предсказал, что у электрона должен быть «двойник» — античастица, отличающаяся от электрона знаком электрич. заряда. Такая частица, названная *позитроном*, вскоре была обнаружена экспериментально. Позитрон не может порождаться в одиночку — это исключается, напр., законом сохранения электрич. заряда. Электроны и позитроны могут появляться и исчезать (аннигилировать) лишь парами. Для рождения электронно-позитронной пары необходима достаточно большая энергия (не меньше удвоенной энергии покоя электрона), к-рую может поставить, напр., «жёсткий», т. е. имеющий большую энергию, фотон (гамма-квант), налетающий на к.-л. заряженную частицу. Однако рождение пары может происходить и виртуально. Тогда образовавшаяся пара, просуществовав очень недолгое время $\Delta t$, аннигилирует. Квантовый разброс энергий $\Delta\mathscr{E} \sim \hbar/\Delta t$, если $\Delta t$ очень мало, делает такой процесс энергетически разрешённым.

Графически процесс рождения и аннигиляции виртуальной электронно-позитронной пары изображён на рис. 8:

Позитрон
1 2
Электрон
Рис. 8.

фотон в точке *1* исчезает, порождая пару, к-рая затем аннигилирует в точке *2*, в результате чего вновь образуется фотон. (Позитрон изображается такой же сплошной линией, как и электрон, на к-рой условно стрелка направлена в противоположную сторону, т. е. «вспять» во времени.)

То обстоятельство, что электроны и позитроны не могут появляться и исчезать порознь, а возникают и уничтожаются только парами, показывает глубокое физ. единство электронно-позитронного поля. Электронное и позитронное поля выглядят как обособленные лишь до тех пор, пока не рассматриваются процессы, связанные с изменением числа электронов и позитронов.

Античастицы есть не только у электронов. Установлено, что каждая частица (кроме т. н. истинно нейтральных частиц, напр. фотона и нейтрального пи-мезона) имеет свою античастицу. Процессы, подобные виртуальному рождению и аннигиляции электронно-позитронных пар, существуют для любых пар частица-античастица.

## III. Метод возмущений в квантовой теории поля

**1. Математическая и физическая частица. Полевая масса. Перенормировка массы.** Для описания взаимодействующих полей часто применяется следующий метод (к-рый фактически уже был использован выше). Сначала рассматриваются кванты свободных полей (частицы). Это т. н. нулевое приближение, в к-ром взаимодействие вообще не учитывается. Затем в рассмотрение вводится взаимодействие — частицы перестают быть независимыми, появляется возможность их рассеяния, порождения и уничтожения в результате взаимодействия. Последоват. увеличение числа учитываемых процессов, обусловленных взаимодействием, математически достигается применением т. н. метода возмущений. Ввиду большой роли, к-рую играет этот метод в теории, обсудим его физич. смысл подробнее. Процедура последоват. уточнения вклада от взаимодействий фактически применяется и в классич. электродинамике. Поясним это на примере электрона и создаваемого им электромагнитного поля. Электрон выступает в теории как носитель определённой массы $m_0$. Но так как он порождает электромагнитное поле, имеющее энергию $\mathscr{E}_{эл}$, а следовательно (согласно релятивистскому соотношению $\mathscr{E} = mc^2$), и массу $\mathscr{E}_{эл}/c^2$, то, ускоряя электрон, нужно преодолевать и инерцию его электромагнитного (в простейшем случае—кулоновского) поля.

Т. о., вводя в рассмотрение взаимодействие между электроном и электромагнитным полем, к «неполевой», или «затравочной», массе $m_0$ необходимо добавить «полевую» часть массы $m_{пол} = \mathscr{E}_{эл}/c^2$. Вычисление полевой массы для точечной частицы (а именно такими приходится считать рассматриваемые в нулевом приближении «затравочные» частицы) приводит к лишённому физического смысла результату: $m_{пол}$ оказывается бесконечно большой. Действительно, энергия кулоновского поля частицы, имеющей заряд $e$ и протяжённость $a$, равна $\mathscr{E}_{кул} = ke^2/a$ ($k$ — множитель порядка единицы, численное значение к-рого зависит от распределения заряда); переход к точечной частице ($a \to 0$) приводит к $\mathscr{E}_{кул} \to \infty$.

Бесконечное значение (расходимость) полевой массы (хотя и в несколько изменённом, «ослабленном» виде) сохраняется и при переходе от классич. теории к квантовой. Больше того, появляются и расходимости др. типов. Анализ встречающихся здесь трудностей привёл к появлению идеи т. н. перенормировок. Деление массы на полевую и неполевую возникает (как видно

из предыдущего) из-за принятого метода рассмотрения: вначале вводится свободная «затравочная» частица, а затем «включается» взаимодействие. В эксперименте, конечно, нет ни «затравочной», ни полевой массы, там проявляется только общая масса частицы. В теории, что очень существенно, эти массы также выступают лишь в сумме, а не порознь. Объединение полевой и неполевой массы и использование для суммарной массы значения, получаемого не теоретически, а из опыта, наз. перенормировкой массы.

Традиционный путь построения теории в рамках метода теории возмущений таков: вначале формулируется теория свободных (не взаимодействующих) частиц, а затем вводится в рассмотрение взаимодействие между ними. Так, напр., сначала строится теория свободных электронов (или электронно-позитронного поля), а затем рассматривается взаимодействие этих «математических», или «голых», электронов с электромагнитным полем. Однако реально существующие в природе «физические» электроны, в отличие от «математических», всегда взаимодействуют с фотонами (хотя бы с виртуальными), и «выключить» это взаимодействие можно только умозрительно. Важной частью идеи перенормировок является указание на необходимость построения теории, в к-рой выступали бы не математические, а физич. частицы.

Любопытно, что природа в какой-то мере даёт возможность увидеть различие между частицей со «включённым» и «выключенным» электромагнитным взаимодействием. Напр., известны три пи-мезона: с положительным ($\pi^+$), отрицательным ($\pi^-$) и нулевым ($\pi^0$) электрич. зарядами. Это различные зарядовые состояния одной и той же частицы. Заряженные мезоны ($\pi^+$ и $\pi^-$) имеют бо́льшую массу, чем нейтральный ($\pi^0$); очевидно, здесь проявляется добавка, обусловленная полевой (электромагнитной) массой, хотя теория пока не может достаточно чётко объяснить этого явления количественно.

В К. т. п. процесс «облачения» математич. частицы, т. е. её превращение в физическую, выглядит сложнее, чем в классич. электродинамике, где всё сводится к «пристёгиванию» к частице кулоновского «шлейфа». В квантовой теории физич. частица отличается от математической «шубой», гораздо более сложной по своему строению: её образуют «облака» рождаемых и вслед за тем поглощаемых частицей виртуальных квантов. Это могут быть кванты любого из полей, с к-рыми частица находится во взаимодействии (электромагнитного, электронно-позитронного, мезонного и т. д.). «Шуба» не есть нечто застывшее,— образующие её кванты непрерывно порождаются и поглощаются. «Шуба» пульсирует, т. е. несущая её частица как бы проводит часть времени в «облачённом», а часть — в «голом» состоянии. Какую именно часть — это определяется степенью интенсивности взаимодействий. Напр., мезонные взаимодействия нуклонов более чем в сто раз интенсивнее электромагнитных; это позволяет предполагать, что мезонное «одеяние» протона более чем в сто раз «плотнее» электромагнитного. Это, может быть, позволяет понять, почему квантовая теория электромагнитных процессов даже при далеко не полном учёте вакуумных эффектов блестяще согласуется с экспериментом, тогда как мезонная теория не добилась таких успехов. В квантовой электродинамике можно ограничиться рассмотрением процессов с малым числом виртуальных фотонов и виртуальных электронно-позитронных пар, что соответствует учёту небольшого числа «низших» поправок по методу теории возмущений; в мезонной теории это не приводит к успеху, что и создаёт трудности, к-рые будут рассмотрены в разделе IV.

Все приведённые выше рассуждения о «шубе» частиц являются, строго говоря, полуинтуитивными и не могут быть пока переведены на язык точной теории. Однако они могут быть полезными хотя бы потому, что помогают уяснить отличие математической частицы от физической и понять, что описание последней является далеко не простой задачей.

**2. Поляризация вакуума. Перенормировка заряда.** Электрическое (и в первую очередь кулоновское) поле заряженной частицы оказывает влияние на распределение виртуальных электронно-позитронных пар (и пар любых других заряженных частиц-античастиц). Реальный электрон притягивает виртуальные позитроны и отталкивает виртуальные электроны. Это должно приводить к явлениям, напоминающим поляризацию среды, в к-рую вносится заряженная частица. Для описания таких явлений опять применим метод возмущений.

Поляризация электронно-позитронного вакуума (принято использовать подсказываемый приведённой аналогией термин) является чисто квантовым эффектом, вытекающим из К. т. п. Эта поляризация приводит к тому, что электрон оказывается окружённым плотным слоем позитронов из виртуальных пар, так что эффективный заряд электрона должен существенно изменяться. Возникает экранировка заряда, т. е. его эффективное уменьшение. Если рассматривать «затравочные» частицы как точечные, то экранировка оказывается полной, т. е. эффективный заряд нулевым (проблема «заряда нуль»). Для преодоления этой трудности используется идея перенормировки заряда. Здесь почти дословно повторяются приводившиеся при обсуждении перенормировки массы аргументы. Назовём «затравочным» заряд, к-рый был бы у частицы, если бы исчезло взаимодействие с электронно-позитронным вакуумом (будем говорить только о нём, хотя, конечно, нужно учитывать и влияние виртуальных пар др. полей). Наличие такого взаимодействия приводит к появлению «поправки» к заряду. Корректно вычислять её физики не умеют, как не умеют и определять «затравочный» заряд. Но поскольку эти две части заряда ни в эксперименте, ни в теории не выступают порознь, можно обойти трудность, подставляя на место общего заряда величину, непосредственно взятую из опыта. Эта процедура наз. перенормировкой заряда. Перенормировки заряда и массы не решают проблем, возникающих в теории точечных частиц, они лишь изолируют эти проблемы на нек-ром этапе теории и (что весьма важно) дают возможность выделить конечные наблюдаемые части из бесконечных значений для нек-рых величин, характеризующих физич. частицы. Д

**3. Некоторые наблюдаемые «вакуумные» эффекты.** Существует возможность экспериментально наблюдать влияние «вакуума» на частицы. Оказывается, что «шуба» физич. частиц зависит от того, какие внешние поля действуют на эту частицу. Иначе говоря, полевые добавки к энергии частицы зависят от её состояния. Общая полевая энергия, как уже говорилось, получается в теории точечных частиц бесконечно большой, но из этой бесконечно большой величины можно выделить конечную часть, к-рая меняется в зависимости от состояния частицы и поэтому может быть обнаружена на опыте.

**Лэмбовский сдвиг уровня.** В атоме водорода (и нек-рых др. лёгких атомах) имеются два состояния — $2S_{1/2}$ и $2P_{1/2}$, энергии к-рых, согласно квантовой механике, должны совпадать. В то же время картина движения электронов в этих состояниях различна. Образно говоря, $S$-электрон (электрон в $S$-состоянии) проводит осн. часть своего времени вблизи ядра, а $P$-электрон в среднем находится на большем удалении от ядра. Поэтому $S$-электрон в среднем находится в более сильном поле, чем $P$-электрон. Это приводит к тому, что добавки к энергии за счёт взаимодействия с фотонным вакуумом у $P$-электрона и у $S$-электрона оказываются разными, что можно пояснить наглядно. Как уже говорилось, взаимодействие с вакуумом как бы раскачивает, трясёт электрон. Вместо того чтобы двигаться по нек-рой устойчивой, напр. круговой, орбите радиуса $r$ (примем опять этот классич. образ), электрон начинает хаотически отклоняться то в одну, то в другую сторону от этой орбиты. При отклонении в каждую сторону на $\Delta r$ энергия меняется по-разному. Действительно, кулоновская энергия электрона в поле ядра меняется по закону: $\mathscr{E}_{\text{потенц.}} \sim 1/r$; при увеличении $r$ на $\Delta r$ энергия изменяется на величину $\Delta\mathscr{E} \sim \frac{1}{r+\Delta r} - \frac{1}{r} \approx$ $\approx -\frac{\Delta r}{r(r+\Delta r)}$, а при уменьшении $r$ на $\Delta r$ — на величину $\Delta\mathscr{E}' \sim \frac{\Delta r}{r(r-\Delta r)}$, т. е. абс. значение $\Delta\mathscr{E}'$ больше, чем $\Delta\mathscr{E}$. Это приводит к тому, что «вакуумное дрожание» электрона меняет значение его потенциальной энергии. Особенно заметно это изменение там, где сама потенциальная энергия велика и быстро меняется с изменением $r$, т. е. вблизи ядра. Т. о., для $S$-электронов вакуумные добавки к энергии (они наз. радиационными поправками) должны быть больше, чем для $P$-электронов, что и «раздвигает» уровни их энергии, к-рые без этого совпадали бы. Величина расщепления, называемая лэмбовским сдвигом уровней (впервые он был теоретически объяснён X. *Бете* и обнаружен экспериментально в 1947 амер. физиками У. *Лэмбом* и Р. Ризерфордом), согласно К. т. п., оказывается равной (если выражать её в единицах частоты $\nu$): для водорода 1057,77 *Мгц*, для дейтерия 1058,9 *Мгц*, для гелия 14046,3 *Мгц* (переход к энергетич. единицам — эргам — производится по формуле $\mathscr{E} = h\nu$, где $\nu$ выражено в *гц*). Эти значения находятся в таком хорошем соответствии с данными эксперимента, что дальнейшее увеличение экспериментальной точности приведёт уже к обнаружению эффектов,

обусловленных не электромагнитными взаимодействиями, а т. н. *сильными взаимодействиями.*

**Аномальный магнитный момент.** Не менее замечательна точность, с к-рой вычисляется аномальный магнитный момент электрона, также отражающий «вакуумные» (радиационные) влияния на эту частицу. Из квантовой теории электрона П. Дирака следует, что электрон должен обладать магнитным моментом

$$\mu_0 = \frac{e_0 \hbar}{2m_0 c}. \qquad (12)$$

Но это относится к «голому» электрону. Процесс его «облачения» меняет магнитный момент. Включив в рассмотрение взаимодействие электрона с вакуумом, нужно прежде всего заменить заряд ($e_0$) и массу ($m_0$) идеализированной матем. частицы на физич. значения этих величин:

$$m_0 \to m_{\text{физич.}}, \quad e_0 \to e_{\text{физич.}}$$

Однако этим не исчерпывается учёт наблюдаемых эффектов. Магнитный момент — величина, обусловливающая взаимодействие покоящейся частицы с внешним магнитным полем. Поправки, появляющиеся в выражении для энергии такого взаимодействия, естественно интерпретировать как результат появления «вакуумных» добавок к магнитному моменту (эти добавки, впервые теоретически исследованные Ю. *Швингером,* и наз. аномальным магнитным моментом). Аномальный магнитный момент электрона вычислен и измерен с высокой точностью, о чём можно судить по следующим данным:

$$\mu_{\text{теоретич.}} = \mu_{\text{нормальн.}} + \mu_{\text{аномальн.}} = \mu_0 + \left(\frac{\alpha}{2\pi} - 0{,}328\,\frac{\alpha^2}{2\pi^2}\right)\mu_0 = 1{,}0011596\mu_0, \qquad (13)$$

где $\alpha$ — т. н. постоянная тонкой структуры, равная

$$\alpha = \frac{e^2}{\hbar c} \approx \frac{1}{137} \left(\text{точнее } \alpha = \frac{1}{137{,}0388}\right); \qquad (14)$$

$$\mu_{\text{эксперим.}} = (1{,}0011609 \pm 0{,}0000024)\,\mu_0. \qquad (15)$$

Здесь опять наблюдается поразительное совпадение измеренного магнитного момента электрона и его значения, полученного на основе К. т. п.

**Рассеяние света на свете.** Существуют и др. описываемые К. т. п. эффекты. Ограничимся рассмотрением ещё одного эффекта, к-рый предсказывается К. т. п. Известно, что для электромагнитных волн справедлив принцип суперпозиции: электромагнитные волны, накладываясь, не оказывают друг на друга никакого влияния. Этот принцип наложения волн без взаимных искажений переходит из классич. теории в квантовую, где он принимает форму утверждения об отсутствии взаимодействия между фотонами. Однако положение меняется, если учесть эффекты, обусловленные электронно-позитронным вакуумом.

Диаграмма, изображённая на рис. 9, соответствует след. процессу: в начальном состоянии имеется два фотона; один из них в точке *1* исчезает, породив виртуальную электронно-позитронную пару; второй фотон поглощается одной из частиц этой пары (на приведённой диаграмме — позитроном) в точке *2*. Затем появляются конечные фотоны: один из них рождается в точке *3* виртуальным электроном, а другой возникает в результате аннигиляции пары в точке *4*. Эта диаграмма (и бесчисленное множество других, более сложных) показывает, что благодаря виртуальным электронно-позитронным парам должно появляться взаимодействие между фотонами, т. е. принцип суперпозиции должен нарушаться. Нарушения должны проявляться в таких процессах, как рассеяние света на свете (однако эффект этот настолько мал, что его ещё не удалось наблюдать на опыте). Вне экспериментальных возможностей лежит пока и имеющий неск. бо́льшую вероятность процесс рассеяния фотонов на внешнем электростатич. поле. Но успехи квантовой электродинамики настолько велики, что не приходится сомневаться в достоверности и этих её предсказаний.

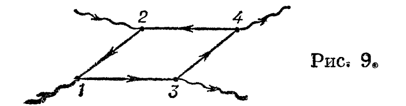



Рис. 9.

Кроме указанных эффектов, «высшие» поправки, к-рые вычисляются по методу возмущений (радиационные поправки), появляются в процессах рассеяния заряженных частиц и в нек-рых др. явлениях.

## IV. Трудности и проблемы квантовой теории поля

**1. Успех, нуждающийся в объяснении.** Успехи квантовой электродинамики, о к-рых говорилось выше, впечатляющи, но не вполне объяснимы. Эти успехи связаны с анализом только простейших, низших диаграмм Фейнмана, учитывающих лишь небольшое число виртуальных частиц, или — на математич. языке — низшие приближения теории возмущений. К каждой из таких диаграмм можно добавлять (рассматривая более высокие приближения) бесчисленное число всё более усложняющихся диаграмм высших порядков, включающих всё большее число внутр. линий (каждая такая внутр. линия отвечает виртуальной частице). Правда, в такие усложнённые диаграммы будет входить всё увеличивающееся число вершин, каждая же вершина вносит в выражение для амплитуды вероятности процесса множитель $e$, точнее $e/\sqrt{\hbar c}$. Поскольку внутренние линии имеют два конца (две вершины), добавление каждой внутр. линии, грубо говоря, изменяет амплитуду в $e^2/\hbar c \approx 1/_{137}$ раз. Если записать амплитуду в виде суммы членов с возрастающими степенями величины $\alpha = e^2/\hbar c$ (математически построение такой суммы, или ряда, и соответствует применению метода теории возмущений), то каждому следующему члену будет соответствовать диаграмма Фейнмана со всё бо́льшим числом внутр. линий. Каждый член ряда должен быть поэтому примерно на два порядка (в сто раз) меньше предыдущего. Поэтому, казалось бы, действительно, высшие диаграммы дают ничтожный вклад и могут быть отброшены. Однако более внимательное рассмотрение показывает, что, поскольку число таких отброшенных диаграмм бесконечно велико, оценка их вклада не проста и не очевидна. Задача усложняется ещё и тем, что $\alpha$ выступает в комбинации с множителем, пропорциональным логарифму энергии, так что при высоких энергиях метод возмущений оказывается неэффективным.

Если в квантовой электродинамике данная проблема может показаться не очень актуальной, т. к. здесь теория блестяще описывает опыт, то в теориях др. полей положение иное.

**2. Проблема сильных взаимодействий.** Теория сильных взаимодействий начала развиваться по аналогии с квантовой электродинамикой, только роль переносчиков взаимодействия приписывалась, как уже говорилось выше, пи-мезонам — частицам, обладающим массой покоя, примерно в двести раз превосходящей массу покоя электрона. Однако здесь выявилось обстоятельство, принципиально отличающее электродинамику от мезодинамики: константа взаимодействия $g$, т. е. величина, играющая роль заряда в сильных взаимодействиях, относительно велика, и вместо $e^2/\hbar c \approx 1/_{137} \ll 1$ в мезодинамике появляется величина $g^2/\hbar c > 1$. Поэтому те аргументы, к-рые в электродинамике в какой-то степени оправдывают отбрасывание высших диаграмм (т. е. использование низших приближений теории возмущений), в мезодинамике теряют силу. Не удивительно, что учёт только низших диаграмм в случае сильно взаимодействующих частиц не согласуется с опытом. Иначе говоря, метод возмущений для вычисления амплитуды вероятности здесь неприменим.

В К. т. п. сложилась довольно своеобразная ситуация: ур-ния для взаимодействующих полей написаны уже много лет назад, найден, в принципе, способ выделить то, что отвечает физич. частицам, и в то же время точно решать эти ур-ния теоретики не умеют. Приближённые же методы, в первую очередь метод теории возмущений, далеко не всегда пригодны. Но, не зная точного решения ур-ний К. т. п., трудно судить с уверенностью, хороши ли эти уравнения, а значит, и те физич. представления, на к-рых они основаны.

Трудности решения ур-ний К. т. п. порождают не только «технические» проблемы. Метод решения в значит. мере определяет те физич. образы, с к-рыми оперирует теория. Что такое, напр., «математические» частицы и процедура их «облачения», о к-рой говорилось выше? Все эти представления продиктованы теорией возмущений: в нулевом приближении взаимодействие вообще не учитывается (отсюда — «голые» частицы), в следующих — взаимодействие учитывается введением одной, двух и т. д. виртуальных частиц; так возникает картина постепенного «обрастания» частицы облаком виртуальных квантов. Но в природе нет никаких «математических» частиц, все частицы — «физические», именно их должна описывать теория. Хотя в теории перенормировок выдвигается именно такая программа, конкретные вычисления заставляют возвращаться к теории возмущений (отметим, что в электродинамике доказывается принципиальная возможность провести перенормировки в любом приближении).

**3. Проблема перенормируемости. Анализ трудностей теории.** До появления идеи перенормировок К. т. п. не могла рассматриваться как непротиворечивое построение, поскольку в ней появлялись бессмысленные бесконечно большие значения (расходимости) для нек-рых физич. величин и отсутствовало понимание того, что же с ними делать. Идея перенормировок не только объяснила наблюдаемые эффекты, но одновременно придала

всей теории черты логич. замкнутости, устранив из неё расходимости.

Образно говоря, был предложен метод учёта изменений «шубы» физич. частиц в зависимости от внешних условий и количеств. исследования связанных с этим эффектов. В то же время само «облачение» частицы выпадает из рассмотрения. Частица рассматривается как целое в её внешних проявлениях, т. е. во взаимодействии с др. частицами.

Далеко не всегда программа перенормировок может быть проведена успешно, т. е. перенормировка конечного числа величин устраняет расходимости. В нек-рых случаях рассмотрение диаграмм всё более высокого порядка приводит к появлению расходимостей новых типов — тогда говорят, что теория неперенормируема. Такова, напр., теория *слабых взаимодействий*. Быть может, здесь теория встречается с такими объектами, внутренняя структура к-рых сказывается в их взаимодействиях.

Т. о., метод возмущений, в к-ром в качестве отправного пункта используется представление о свободных полях, а затем рассматривается всё более усложняющаяся картина взаимодействий, оказывается эффективным в квантовой электродинамике, т. к. в этой теории с помощью перенормировок можно получить результаты, хорошо согласующиеся с экспериментом. Однако даже в этой теории проблема расходимостей не может считаться решённой (расходимости не устраняются, а только изолируются). В др. теориях положение ещё сложнее: в теории сильных взаимодействий метод возмущений перестаёт быть применимым, в теории слабых взаимодействий обнаруживается неперенормируемость. Т. е. существуют несомненные фундаментальные трудности К. т. п., не нашедшие пока решения.

Есть неск. тенденций в объяснении причин возникновения этих трудностей. Согласно одной из точек зрения, все затруднения обусловлены неправильным методом решения ур-ний К. т. п. Действительно, метод возмущений имеет очевидные минусы; больше того, именно он порождает, напр., проблему перенормировок. Если пользоваться гейзенберговской картиной при описании полей, то можно избежать необходимости вводить «математич.» частицы и рассматривать их последующее «облачение». Единственные частицы, к-рые при этом фигурируют в теории,— «физические». Но, чтобы ввести такие частицы, нужно принять, что все взаимодействия начинаются в нек-рый (хотя, возможно, и очень отдалённый) момент, а затем, в будущем (к-рое также может быть очень далёким) заканчиваются. Такое представление действительно близко к тому, что выступает в эксперименте, где взаимодействие начинается, когда какие-то частицы налетают на др. частицы-мишени, а продукты, образовавшиеся при столкновении, по истечении нек-рого времени разлетаются так далеко, что взаимодействие между ними прекращается. Возможность рассматривать асимптотически (т. е. в моменты времени $t = -\infty$ и $t = +\infty$) свободные поля, а следовательно, и частицы не снимает, однако, всех трудностей, т. к. достаточно эффективных методов решения ур-ний для гейзенберговских операторов пока найти не удалось. Т. о., согласно этой точке зрения, причина затруднений — именно в неумении достаточно корректно решать ур-ния К. т. п.

Распространено также мнение, что и избавившись от всех недостатков метода возмущений, теория не обретёт желаемого совершенства, т. е. что трудности имеют не математическую, а физич. природу. Указывается, напр., что рассмотрение ограниченного числа типов взаимодействующих полей неправомерно, т. к. все поля взаимосвязаны. Возможно, последовательное рассмотрение всех полей в их взаимодействии (включая и гравитационное поле) приведёт к правильному и непротиворечивому описанию явлений.

Пересмотр представлений о взаимодействии типичен и для т. н. нелокальных квантовых теорий поля, исходящих из предположения, что взаимодействие между полями «размазано», т. е. определяется не только значениями этих полей в одной и той же точке пространства и в одинаковые моменты времени. Требования теории относительности налагают весьма жёсткие ограничения на возможные типы «размазывания», что, в частности, приводит к возникновению проблемы причинного описания в нелокальных теориях.

Ещё одна тенденция: причина затруднений усматривается в том, что совр. теория пытается излишне детализировать описание явлений в микромире. Подобно тому, как при переходе от классич. механики к квантовой теряют смысл такие классич. представления, как траектория частицы, прослеживание её координаты во все чередующиеся моменты времени, невозможно (и неправильно) пытаться описать в принятых понятиях детальную картину эволюции поля во времени — можно лишь ставить вопрос о вероятности перехода из начальных состояний поля, когда взаимодействие ещё не началось, в конечные состояния, когда оно уже закончилось. Задача заключается в нахождении законов, определяющих вероятности таких переходов (заметим, что такая программа фактически выходит за рамки традиционной К. т. п.). На первый план при этом выступает оператор (называемый $S$-матрицей), устанавливающий связь между вектором состояния $\Psi(-\infty)$ в бесконечном прошлом ($t = -\infty$) и вектором $\Psi(+\infty)$, относящимся к бесконечному будущему ($t = +\infty$): $\Psi(+\infty) = S\,\Psi(-\infty)$. Проблема заключается в нахождении законов, определяющих $S$-матрицу, причём таких законов, к-рые не основывались бы на детализированном описании эволюции системы во все промежуточные между $t = -\infty$ и $t = +\infty$ моменты времени. Об открывающихся здесь возможностях могут, напр., свидетельствовать исследования, базирующиеся на рассмотрении зависимости $S$-матрицы от заряда и приводящие к новым типам решений задач К. т. п.

Нельзя не упомянуть, наконец, ещё об одном распространённом мнении, согласно к-рому для устранения дефектов теории необходим радикальный шаг, принципиально новая идея, в результате к-рой будет введена в рассмотрение новая универсальная постоянная, напр. фундаментальная (элементарная) длина. Уже неоднократно предпринимались попытки пересмотра представлений о пространстве и времени, также использующие представление о такой фундаментальной длине (см. *Квантование пространства-времени*).

Анализ причин, приводящих к появлению трудностей в теории, имеет большое значение. Но едва ли не бо́льшую роль играют новые пути развития теории. Некоторые из них рассматриваются ниже.

### V. Некоторые новые методы в квантовой теории поля

Одним из важных примеров нового подхода к исследованию квантовых полей является т. н. аксиоматический подход. Для него типичны тщательный анализ положений, образующий математич. и физич. фундамент теории, и выделение из их числа наиболее «надёжных». К числу таких положений («аксиом») относятся: релятивистская инвариантность (т. е. удовлетворение требованиям теории относительности); условие *причинности*, или локальности взаимодействия, приводящее к требованию, чтобы коммутировали операторы полей, относящиеся к различным точкам пространства и к таким моментам времени, к-рые исключают возможность обмена сигналами со скоростью, превосходящей скорость света (исключение сверхсветовых сигналов соответствует требованию, чтобы причина всегда предшествовала во времени следствию); условие т. н. спектральности, означающее требование, чтобы энергии всех допустимых состояний физ. системы (спектр энергий) были положительными (если считать энергию вакуумного состояния равной нулю). Очень важен вопрос о том, можно ли на базе принимаемых аксиом получать экспериментально проверяемые предсказания, относящиеся к взаимодействующим полям. Не менее важно понять, можно ли на данной основе построить непротиворечивую теорию таких полей.

Одна из причин, обусловливающих интерес к аксиоматич. подходу, заключается в том, что он должен указать доступные экспериментальному изучению следствия, вытекающие из совр. представлений о пространстве и времени, и тем самым сделать возможным прямую проверку этих представлений. Так, эксперименты, в к-рых обнаружилось бы нарушение аксиомы локальности, служили бы доказательством необходимости ревизии физической картины пространства-времени на сверхмалых расстояниях.

Важнейшим примером того, что можно вывести из фундаментальных постулатов К. т. п., является *CPT-теорема*. Оказывается, что из условия локальности и релятивистской инвариантности вытекает, что теория должна быть инвариантной по отношению к трём одновременно производимым операциям: пространственному отражению $P$ (замене координат $\boldsymbol{r}$ на $-\boldsymbol{r}$), инверсии времени $T$ (замене времени $t$ на $-t$), *зарядовому сопряжению* $C$ (замене частиц на античастицы); более наглядно, $CPT$-теорема формулируется как утверждение об инвариантности теории по отношению к замене в любом процессе падающих частиц на уходящие античастицы. Нетривиальность $CPT$-теоремы видна хотя бы из того, что, напр., инвариантность только по отношению к пространств. отражению или (и) к зарядовому сопряжению отсутствует.

И ещё одна особенность аксиоматич. подхода: проводимые в его рамках тщательные исследования позволяют обнаруживать те исходные положения в традиционной К. т. п., к-рые нуждаются в логич. и математич. уточнении.

Интенсивное развитие техники *ускорителей заряженных частиц* и обязанное ему небывалое увеличение потока экспериментальной информации об элементарных частицах заметно отразились на направлении теоретических поисков. Особое внимание привлекает величина, имеющая непосредственный физ. смысл,— *амплитуда рассеяния* (квадрат её модуля определяет вероятность процесса). Для каждого процесса амплитуде рассеяния можно поставить в соответствие диаграмму, напоминающую по виду диаграмму Фейнмана, но имеющую принципиально иной смысл. Рассмотрим, напр., диаграмму, изображённую на рис. 10. Она похожа (рис. 4 и 5) на график вершинной части (и наз. также вершинной), но теперь это не графич. изображение приближённого (полученного при помощи теории возмущений) решения нек-рого уравнения, — график просто фиксирует процесс, в к-ром принимают участие частицы $A$, $B$ и $C$.

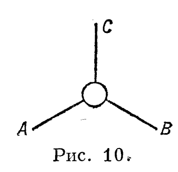


Рис. 10.

Если масса $m_A$ частицы $A$ больше суммы масс $m_B + m_C$ частиц $B$ и $C$, то диаграмма описывает реальный распад $A \to B + C$. Если распад энергетически запрещён, то хотя бы одна из линий диаграммы относится к виртуальной частице. Кружок на рис.10 означает, что вершина является *физической*, т.е. непосредственно соответствует тому, что выступает в эксперименте. Если линии $A$ и $B$ относятся к реальным нуклонам (напр., протонам), а линия $C$ изображает виртуальный фотон, то такая вершинная часть зависит лишь от одной переменной. Требования теории относительности заставляют выбрать в качестве такой переменной величину $p_C^2 = \mathscr{E}_C^2/c^2 - \mathbf{p}_C^2$, т. к. только такая комбинация из энергии $\mathscr{E}_C$ и импульса $\mathbf{p}_C$ частицы не меняется при переходе от одной инерц. системы отсчёта к другой; величина $p_C$ наз. четырёхмерным импульсом частицы $C$. Для реальной частицы $p_C^2 = mc^2$, при этом говорят, что частица лежит на массовой поверхности. Виртуальные частицы лежат «вне массовой поверхности»; это обусловлено наличием заметного квантового разброса энергии, или, что эквивалентно, квантового разброса масс.

Зависимость амплитуды рассеяния от $p_C^2$ описывает наблюдаемое на опыте распределение электрич. заряда, магнитного момента и всех высших электрич. и магнитных мультипольных моментов протона (т. н. *электромагнитный формфактор* протона). В рамках методов, о к-рых шла речь выше и которые типичны для квантовой электродинамики, такой формфактор в принципе следовало бы искать, анализируя «шубу» протона; как уже отмечалось, эффективных методов такого анализа не существует. Важная черта нового подхода — активное использование данных эксперимента для заполнения тех «брешей», к-рые возникают в теории.

Приведём ещё один важный пример «обобщённых» диаграмм — т. н. «четырёххвостку» (рис. 11). Она изображает либо распад одной частицы на три ($A \to B + C + D$), если такой процесс энергетически разрешён, либо переходы типа «две частицы $\to$ две частицы», в частности, если частицы в начале и в конце процесса одинаковы,— упругое рассеяние частиц.

Рис. 11.

Рассмотрим этот последний процесс и, ради простоты, примем, что все частицы имеют одинаковую массу и нулевой спин. Тогда амплитуда рассеяния оказывается (если все 4 линии относятся к реальным частицам) зависящей лишь от двух инвариантных переменных. Обычно используются такие переменные: $s=(p_A+p_B)^2$ — величина, равная квадрату энергии сталкивающихся частиц в системе центра инерции (т. е. в системе, в к-рой общий импульс частиц $A$ и $B$ равен нулю), и $t = (p_A + p_C)^2$ — величина, определяющая передачу импульса при рассеянии.

Приведённые на рис. 10 и 11 диаграммы не исчерпывают, разумеется, всех возможностей. Однако они играют заметную роль и часто используются в качестве «узлов» при построении более сложных диаграмм, описывающих процессы с участием большего числа (более четырёх) частиц.

Для исследования амплитуды рассеяния $f$ привлекается аппарат теории *аналитических функций*. При этом $s$ и $t$, от к-рых зависит амплитуда рассеяния $f(s,t)$, рассматривают как комплексные переменные. Такой подход оправдывается тем, что поведение аналитических функций в значительной мере определяется видом и положением т. н. особенностей функции (см. *Особая точка*). Один из важнейших видов особенностей — полюс функции $f(z)$ в нек-рой точке $z_0$, отвечающий обращению функции $f$ в этой точке в бесконечность типа $1/(z - z_0)$. Оказывается, что полюсы в амплитуде рассеяния могут получить наглядную интерпретацию. Если, напр., в амплитуде рассеяния, описывающей процесс $A + B \to C + D$, появляется полюс вида $1/(s - m^2c^4)$, то это означает, что процесс идёт через промежуточную (виртуальную) частицу $Q$, $A + B \to Q \to C + D$, причём масса промежуточной частицы $m_Q = m$. Полюс вида $1/(t - m^2c^4)$ соответствует диаграмме, изображённой на рис. 12; $m$ есть масса промежуточной (виртуальной) частицы на этой диаграмме.

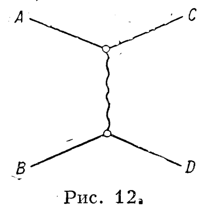


Рис. 12.

Особенности др. типов также могут интерпретироваться физически как отражение неких важных процессов, проявляющихся на промежуточных этапах рассеяния. Если все эти особенности найдены, то на базе общих теорем теории аналитич. функций можно пытаться полностью восстановить вид амплитуды рассеяния при всех значениях $s$ и $t$, в частности при непосредственно интересующих физиков действит. значениях этих величин. Для нахождения особенностей используются как уже упоминавшиеся фундаментальные принципы релятивистской квантовой механики, так и ряд других. Важную роль играет условие *унитарности*; оно означает следующее: если процесс может происходить неск. различными способами (протекать по различным «каналам»), напр.

$$A+B \to \begin{array}{l} A+B \ \text{(упругое рассеяние)} \\ \left.\begin{array}{l} C+D \\ E+F \\ \ldots\ldots \end{array}\right\} \text{(неупругое рассеяние),} \end{array}$$

то полная вероятность всех возможных превращений равна единице. Несмотря на кажущуюся тривиальность, такие требования, как унитарность и положительность энергий физич. частиц, вносят довольно жёсткие ограничения на амплитуды рассеяния.

Очень важную роль при построении амплитуды рассеяния для различных процессов играют также требования симметрии (см. *Симметрия в квантовой физике*), в частности то обстоятельство, что частицы можно разбить на группы, внутри каждой из которых массы растут прямо пропорционально спинам. Необходимо, наконец, учитывать те законы сохранения, которые важны для каждого из конкретных рассматриваемых процессов (законы сохранения электрич. заряда, *барионного заряда*, *лептонного заряда* и т. д.).

К. т. п. успешно использует также нек-рые методы, появившиеся впервые в классич. электродинамике. Одним из них является метод, раскрывающий связь между зависящими от частоты действительными и мнимыми частями *диэлектрической проницаемости* диэлектрика. Т. к. зависимость от частоты света показателя преломления диэлектрика наз. *дисперсией* (а показатель преломления определяется диэлектрич. проницаемостью), то указанная связь наз. *дисперсионными соотношениями*. Оказывается, что, даже не делая никаких конкретных предположений о строении диэлектрика, можно, исходя из требования причинности [здесь оно предстаёт в виде требования, чтобы поляризация диэлектрика в любой момент определялась лишь напряжённостями электрич. полей в тот же или предшествующие (но не в последующие) моменты], получить выражение для мнимой части диэлектрич. проницаемости, определяющей поглощение электромагнитной волны, если известна её действит. часть во всём бесконечном интервале частот (и наоборот). Дисперсионные соотношения позволяют сделать выводы, непосредственно проверяемые экспериментально, напр. вывод о том, что в областях прозрачности (т. е. при частотах, отвечающих малому поглощению) дисперсия является нормальной: показатель преломления увеличивается при возрастании частоты. Кроме того, из дисперсионных соотношений можно получить сведения об асимптотическом (при очень больших частотах) поведении действительной и мнимой частей диэлектрич. проницаемости.

Поскольку классич. задача о дисперсии, или о рассеянии электромагнитных волн в веществе, решается в рамках дисперсионного подхода без использования к.-л. конкретных моделей строения вещества, естественно ожидать, что такой подход окажется плодотворным и при рассмотрении др. задач о рассеянии, в частности в К. т. п. Здесь также можно выделить действительную и мнимую

(отражающую вклад от неупругих процессов, при к-рых в конечном состоянии появляются новые частицы) части амплитуды рассеяния и установить соотношения между ними. Мнимая часть амплитуды рассеяния учитывает все возможные (в т. ч. и упругие) процессы. Т. н. оптическая теорема утверждает, что мнимая часть амплитуды рассеяния по направлению вперёд пропорциональна полной вероятности рассеяния.

Дисперсионный подход, получивший надёжное матем. обоснование и развитие в работах Н. Н. *Боголюбова* и его школы, позволил получить ряд интересных результатов. К ним относится, напр., определение точных значений констант взаимодействия пи-мезонов с протонами и нейтронами (нуклонами), а также констант взаимодействия К-мезонов, нуклонов и *Λ-гиперонов*. Представляют значит. интерес и предсказания относительно асимптотич. поведения амплитуд рассеяния.

Однако программа полного построения амплитуд процессов в рамках дисперсионного подхода также не находит пока окончат. решения. Видимо, кроме тех общих принципов, о к-рых говорилось выше, теория должна опираться на какие-то более конкретные положения, играющие роль динамич. принципов. Иногда такая новая динамика выступает в виде указания правил, по к-рым следует определять особенности амплитуд; нахождение этих правил требует тщательного использования экспериментальных данных. Однако такой «косвенный» учёт динамики не является единственно возможным.

Нельзя не отметить возрождения интереса к теориям, в к-рых законы динамики вновь приобретают традиционный вид ур-ний, описывающих детальную пространственно-временную картину процессов. Толчком к этому послужили важные исследования в области систематики элементарных частиц и установление новых свойств симметрии (см. *Элементарные частицы*). За обнаруженными здесь закономерностями естественно искать динамич. законы. Очень интересные, хотя и предварительные результаты попыток согласовать динамику полей со свойствами симметрии элементарных частиц, по-видимому, приводят к необходимости рассмотрения нелинейных (т. е. испытывающих самовоздействие) полей (см. *Нелинейная квантовая теория поля*). В известном смысле это направление близко к единой К. т. п. (см. *Единая теория поля*), в к-рой делаются попытки рассматривать материю в целом как некое единое фундаментальное поле (или неск. основных типов фундаментальных полей), а отдельные частицы — как различные проявления (состояния) этого поля.

Было бы преждевременно оценивать все имеющиеся попытки решения проблем, возникающих в К. т. п. Однако сам факт многочисленности таких попыток свидетельствует о серьёзности этих проблем и об усилиях, к-рые предпринимаются для решения осн. вопроса физики — вопроса о строении материи.

*Лит.:* Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Теория поля, М., 1967 (Теоретическая физика, т. 2); Швебер С., Введение в релятивистскую квантовую теорию поля, [пер. с англ.], М., 1963; Боголюбов Н. Н., Ширков Д. В., Введение в теорию квантованных полей, М., 1957; Салам А., Фундаментальная теория материи (результаты и методы), «Успехи физических наук», 1969, т. 99, в. 4, с. 571—611; Ахиезер А. И., Берестецкий В. Б., Квантовая электродинамика, 3 изд., М., 1969; Займан Дж., Современная квантовая теория, [пер. с англ.], М., 1971; Боголюбов Н. Н., Тодоров И. Т., Логунов А. А., Основы аксиоматического подхода в квантовой теории поля, М., 1969; Иден Р., Соударения элементарных частиц при высоких энергиях, [пер. с англ.], М., 1970. *В. И. Григорьев.*

**КВА́НТОВАЯ ХИ́МИЯ,** область теоретической химии, в к-рой вопросы строения и реакционной способности химич. соединений, химич. связи рассматриваются на основе представлений и методов *квантовой механики*. Квантовая механика в принципе позволяет рассчитывать свойства атомно-молекулярных систем, исходя только из *Шрёдингера уравнения*, *Паули принципа* и универсальных физич. постоянных. Различные физич. характеристики молекулы (энергия, электрич. и магнитные дипольные моменты и др.) могут быть получены как собственные значения операторов соответствующих величин, если известен точный вид волновой функции. Однако для систем, содержащих 2 и более электронов, пока не удалось получить точного аналитического решения уравнения Шрёдингера. Если же использовать функции с очень большим числом переменных, то можно получить приближённое решение, по числовой точности аппроксимирующее сколь угодно точно идеальное решение. Тем не менее, несмотря на использование совр. ЭВМ с быстродействием порядка сотен тысяч и даже миллионов операций в секунду, подобные «прямые» решения уравнения Шрёдингера пока что осуществлены только для систем с неск. электронами, напр. молекул $H_2$ и LiH. Поскольку химиков интересуют системы с десятками и сотнями электронов, приходится идти на упрощения. Поэтому для описания таких систем были выдвинуты различные приближённые квантовохимич. теории, более или менее удовлетворительные в зависимости от характера рассматриваемых задач: теория валентных связей, заложенная в 1927 В. Гейтлером и Ф. Лондоном в Германии, а в нач. 30-х гг. развитая Дж. Слейтером и Л. Полингом в США; кристаллического поля теория, предложенная нем. учёным Х. Бете в 1929 и в последующие годы разрабатывавшаяся амер. учёным Ван Флеком (своё применение в химии она получила в 1950-е гг. как теория поля лигандов благодаря исследованиям англ. учёного Л. Оргела и датских учёных К. Йоргенсена и К. Бальхаузена). В кон. 1920-х гг. появилась теория молекулярных орбиталей (МО), разработанная Дж. Леннардом-Джонсом (Великобритания), Р. Малликеном (США), Ф. Хундом (Германия) и развивавшаяся затем мн. др. исследователями (см. *Молекулярных орбиталей метод*). Долгое время эти приближённые теории сосуществовали и даже дополняли друг друга. Однако теперь, когда достигнуты огромные успехи в синтезе молекул и определении их структуры, а вычислит. техника получила широкое развитие, симпатии исследователей склонились в сторону теории МО. Это объясняется тем, что только теория МО выработала универсальный язык, в принципе пригодный для описания любых молекул, строение к-рых отличается очень большим разнообразием и сложностью. Теория МО включает наиболее общие физич. представления об электронном строении молекул и (что не менее важно) использует математич. аппарат, наиболее пригодный для проведения количеств. расчётов на ЭВМ.

Теория МО исходит из того, что каждый электрон молекулы находится в поле всех её атомных ядер и остальных электронов. Теория атомных орбиталей (АО), описывающая электронное строение атомов, включается в теорию МО как частный случай, когда в системе имеется только одно атомное ядро. Далее, теория МО рассматривает все химич. связи как многоцентровые (по числу атомных ядер в молекуле) и тем самым полностью делокализованные. С этой точки зрения всякого рода преимущественная локализация электронной плотности около определённой части атомных ядер есть приближение, обоснованность к-рого должна быть выяснена в каждом конкретном случае. Представления В. *Косселя* о возникновении в химических соединениях обособленных ионов (изоэлектронных атомам благородных газов) или воззрения Дж. Льюиса (США) об образовании двухцентровых двухэлектронных химич. связей (выражаемых символикой валентного штриха) естественно включаются в теорию МО как нек-рые частные случаи.

В основе теории МО лежит одноэлектронное приближение, при к-ром каждый электрон считается квазинезависимой частицей и описывается своей волновой функцией. Обычно вводится и др. приближение — одноэлектронные МО получаются как линейные комбинации АО (приближение ЛКАО — МО).

Если принять указанные приближения, то, используя только универсальные физич. постоянные и не вводя никаких экспериментальных данных (разве только равновесные межъядерные расстояния, причём в последнее время всё чаще обходятся и без них), можно проводить чисто теоретич. расчёты (расчёты ab initio, лат. «от начала») по схеме метода *самосогласованного поля* (ССП; метода Хартри — Фока). Такие расчёты ССП — ЛКАО — МО сейчас стали возможны уже для систем, содержащих неск. десятков электронов. Здесь осн. трудности заключаются в том, что приходится вычислять громадное кол-во интегралов. Хотя подобные расчёты являются громоздкими и дорогостоящими, получающиеся результаты не всегда удовлетворительны, во всяком случае, с количеств. стороны. Это объясняется тем, что, несмотря на различные усовершенствования схемы ССП (напр., введение конфигурационного взаимодействия и др. способов учёта корреляции электронов), исследователи в конечном счёте ограничены возможностями одноэлектронного приближения ЛКАО — МО.

В связи с этим большое развитие получили полуэмпирич. квантовохимич. расчёты. Эти расчёты также восходят к уравнению Шрёдингера, но вместо того чтобы вычислять огромное количество (миллионы) интегралов, бо́льшую часть из них опускают (руководствуясь порядком их малости), а остальные упрощают. Потерю точности компенсируют соответствующей калибровкой параметров, к-рые берутся из эксперимента. Полуэмпирич. расчёты пользуются большой популяр-

ностью, ибо оптимальным образом сочетают в себе простоту и точность в решении различных проблем.

Описанные выше расчёты нельзя непосредственно сравнивать с чисто теоретическими (неэмпирическими) расчётами, т. к. у них разные возможности, а отсюда и разные задачи. Ввиду специфики используемых параметров при полуэмпирич. подходе нельзя надеяться получить волновую функцию, удовлетворительно описывающую различные (а тем более все) одноэлектронные свойства. В этом состоит коренное отличие полуэмпирич. расчётов от расчётов неэмпирических, к-рые могут, хотя бы в принципе, привести к универсальной волновой функции. Поэтому сила и привлекательность полуэмпирич. расчётов заключаются не в получении количественной информации как таковой, а в возможности интерпретации получаемых результатов в терминах физико-химич. концепций. Только такая интерпретация и приводит к действительному пониманию, так как без неё на основании расчёта можно лишь констатировать те или иные количеств. характеристики явлений (к-рые надёжнее определить на опыте). Именно в этой специфич. особенности полуэмпирич. расчётов и заключается их непреходящая ценность, позволяющая им выдерживать конкуренцию с полными неэмпирич. расчётами, к-рые по мере развития вычислит. техники становятся всё более легко осуществимыми.

Что касается точности полуэмпирич. квантовохимич. расчётов, то она (как и при любом полуэмпирич. подходе) зависит скорее от умелой калибровки параметров, нежели от теоретич. обоснованности расчётной схемы. Так, если выбирать параметры из оптич. спектров каких-то молекул, а затем рассчитывать оптич. спектры родственных соединений, то нетрудно получить великолепное согласие с экспериментом, но такой подход не имеет общей ценности. Поэтому осн. проблема в полуэмпирич. расчётах заключается не в том, чтобы вообще определить параметры, а в том, чтобы одну группу параметров (напр., полученных из оптических спектров) суметь использовать для расчётов др. характеристик молекулы (напр., термодинамических). Только тогда появляется уверенность, что работа ведётся с физически осмысленными величинами, имеющими некое общее значение и полезными для концепционного мышления.

Кроме количеств. и полуколичеств. расчётов, совр. К. х. включает ещё большую группу результатов качеств. рассмотрения. Зачастую удаётся получать весьма убедительную информацию о строении и свойствах молекул без всяких громоздких расчётов, используя различные фундаментальные концепции, основанные гл. обр. на рассмотрении симметрии.

Соображения симметрии играют важную роль в К. х., т. к. позволяют контролировать физич. смысл результатов приближённого рассмотрения многоэлектронных систем. Напр., исходя из точечной группы симметрии молекулы, можно вполне однозначно решить вопрос об орбитальном вырождении электронных уровней независимо от выбора расчётного приближения. Знание степени орбитального вырождения часто уже достаточно для суждения о мн. важных свойствах молекулы, таких как потенциалы ионизации, магнетизм, конфигурац. устойчивость и ряд других. Принцип сохранения орбитальной симметрии лежит в основе совр. подхода к механизмам протекания согласованных химич. реакций (правила Вудворда — Гофмана). Указанный принцип может быть, в конечном счёте, выведен из общего топологич. рассмотрения областей связывания и антисвязывания в молекуле.

Следует иметь в виду, что совр. химия имеет дело с миллионами соединений и её научный фундамент не является монолитным. В одних случаях успех достигается уже при использовании чисто качественных представлений К. х., в других — весь её арсенал оказывается недостаточным. Поэтому, оценивая совр. состояние К. х., всегда можно привести много примеров, свидетельствующих как о силе, так и о слабости совр. квантовохимич. теории. Ясно лишь одно: если раньше уровень квантовохимич. работ ещё мог определяться технич. сложностью применённого расчётного аппарата, то теперь доступность ЭВМ выдвигает на первый план физико-химич. содержательность исследований. С точки зрения внутр. интересов К. х. наибольшую ценность, вероятно, представляют попытки выйти за пределы одноэлектронного приближения. В то же время для утилитарных целей в различных областях химии одноэлектронное приближение таит ещё много неиспользованных возможностей. См. также *Химическая связь*, *Валентность*.

*Лит.* см. при ст. *Валентность* и *Химическая связь*. *Е. М. Шусторович.*

**КВА́НТОВАЯ ЭВОЛЮ́ЦИЯ,** форма эволюции группы организмов, связанная с резким переходом её из одной *адаптивной зоны* в другую. Термин «К. э.» введён амер. биологом Дж. Г. Симпсоном (1944). В этом смысле «квант» — воздействие, к-рое, будучи ниже какого-то порога, не даёт реакции, а, превысив этот порог, выводит группу из состояния равновесия и в результате действия жёсткого *естественного отбора* приводит её либо к гибели, либо к резким изменениям в строении организмов и к появлению новых семейств, подотрядов, отрядов и т. д. К. э. объясняет взрывной характер эволюции мн. крупных групп организмов, неожиданно достигавших бурного расцвета. Так, образование к началу третичного периода обширных равнин и появление травянистых покрытосеменных растений, особенно злаков, способствовали прогрессивному изменению строения зубной системы и черепа, а также конечностей у копытных млекопитающих, что привело к резкому увеличению их численности, разнообразию форм и повсеместному расселению.

*Лит.:* Симпсон Дж. Г., Темпы и формы эволюции, пер. с англ., М., 1948. *А. В. Яблоков.*

**КВА́НТОВАЯ ЭЛЕКТРОДИНА́МИКА,** квантовая теория электромагнитных процессов; наиболее разработанная часть *квантовой теории поля*. Классическая электродинамика учитывает только непрерывные свойства электромагнитного поля, в основе же К. э. лежит представление о том, что электромагнитное поле обладает также и прерывными (дискретными) свойствами, носителями к-рых являются кванты поля — *фотоны*. Фотоны обладают нулевой массой покоя, энергией $\mathscr{E} = h\nu$ и импульсом $\boldsymbol{p} = (h/2\pi)\boldsymbol{k}$, где $h$ — *Планка постоянная*, $\nu$ — частота электромагнитной волны, $\boldsymbol{k}$ — волновой вектор, ориентированный по направлению распространения волны и имеющий величину $k = 2\pi\nu / c$, $c$ — скорость света. Взаимодействие электромагнитного излучения с заряженными частицами рассматривается в К. э. как поглощение и испускание частицами фотонов.

К. э. количественно объясняет эффекты взаимодействия излучения с веществом (испускание, поглощение и рассеяние), а также последовательно описывает электромагнитные взаимодействия между заряженными частицами. К числу важнейших проблем, которые не нашли объяснения в классической электродинамике, но успешно разрешаются К. э., относятся тепловое излучение тел, рассеяние рентгеновских лучей на свободных (точнее, слабо связанных) электронах (*Комптона эффект*), излучение и поглощение фотонов атомами и более сложными системами, испускание фотонов при рассеянии быстрых электронов во внешних полях (*тормозное излучение*) и т. п. К. э. с высокой степенью точности описывает эти явления, а также любые др. явления взаимодействия электромагнитного излучения с электронами и позитронами. Меньший успех теории при рассмотрении др. процессов обусловлен тем, что в этих процессах, кроме электромагнитных взаимодействий, играют определяющую роль и взаимодействия иных типов (*сильные взаимодействия*, *слабые взаимодействия*).

Последовательное построение К. э. привело к пересмотру классич. представлений о законах движения материи.

*Лит.* см. при ст. *Квантовая теория поля*. *В. И. Григорьев.*

**КВА́НТОВАЯ ЭЛЕКТРО́НИКА,** область физики, изучающая методы усиления и генерации электромагнитных колебаний, основанные на использовании эффекта *вынужденного излучения*, а также свойства квантовых усилителей и генераторов и их применения. Практич. интерес к квантовым генераторам света (*лазерам*) обусловлен прежде всего тем, что они, в отличие от др. источников света, излучают световые волны с очень высокой направленностью и высокой монохроматичностью. Квантовые генераторы радиоволн отличаются от др. радиоустройств высокой стабильностью частоты генерируемых колебаний, а *квантовые усилители* радиоволн — предельно низким уровнем *шумов*.

**Физические основы квантовой электроники.** Свет и радиоволны являются электромагнитным излучением, порции которого кванты (или *фотоны*) могут испускаться атомами, молекулами и др. квантовыми системами, обладающими нек-рой избыточной внутренней энергией (возбуждёнными частицами). Внутренняя энергия атома (или молекулы) может принимать только лишь нек-рые строго определённые дискретные значения, наз. *уровнями энергии*. Уменьшение внутренней энергии означает переход атома с более высокого уровня энергии на более низкий. Если при этом избыток энергии отдаётся в виде кванта излучения, то частота излучаемых волн $\nu$ определяется условием *Бора*:

$$\nu = \frac{\mathscr{E}_2 - \mathscr{E}_1}{h}, \qquad (1)$$

где $h = 6{,}62 \cdot 10^{-27}$ *эрг·сек* — *Планка постоянная*. Аналогично увеличение внутренней энергии атома означает его

переход с нижнего уровня $\mathscr{E}_1$ на верхний $\mathscr{E}_2$. Если это увеличение связано с поглощением кванта излучения, то частота поглощаемого излучения определяется тем же условием (1). Т. о., условие (1) определяет частоту спектральной линии поглощения или излучения, характерную для данных частиц. Взаимодействие частиц с окружающими их частицами и полями, а также «краткость их жизни на уровне» приводят к «размытию» уровней энергии. В результате условие (1) выполняется не для одного фиксированного значения частоты $\nu$, а для интервала значений частот, при этом спектральные линии приобретают ширину (см. *Ширина спектральных линий*).

Возбуждённые частицы могут отдавать свою энергию в виде квантов излучения двумя способами. Возбуждённые частицы неустойчивы, и для каждой из них существует определённая вероятность самопроизвольно (с п о н т а н н о) испустить квант излучения (рис. 1, *а*). Акты спонтанного испускания происходят случайно. Поэтому спонтанное излучение носит хаотич. характер. Фотоны испускаются различными частицами в различные моменты времени, имеют разную частоту, поляризацию и направление распространения. Интенсивность спонтанного излучения пропорциональна кубу частоты и поэтому резко падает при переходе от световых волн к радиоволнам. Все нелазерные *источники света* (лампы накаливания, газоразрядные лампы и т. п.) излучают свет в результате актов спонтанного излучения. В радиодиапазоне такой же характер имеют шумы электронных устройств и тепловое радиоизлучение нагретых тел.

Возбуждённые частицы могут испускать фотоны, переходя с верхнего уровня энергии $\mathscr{E}_2$ на нижний уровень $\mathscr{E}_1$ не только самопроизвольно, но и под воздействием внешнего излучения (вынужденно), если частота этого внешнего излучения удовлетворяет условию (1) (рис. 1, *б*). Вероятность вынужденного испускания, предсказанного А. *Эйнштейном* (1917), пропорциональна интенсивности вынуждающего излучения и может превосходить вероятность спонтанного процесса. Т. о., в процесс вынужденного испускания вовлечены два кванта излучения: первичный, вынуждающий, и вторичный, испущенный возбуждённым атомом. Существенно, что вторичные кванты неотличимы от первичных. Они обладают в точности такой же частотой, фазой, поляризацией и направлением распространения. На эту особенность вынужденного излучения, имеющую основополагающее значение для К. э., впервые указал П. *Дирак* (1927). Тождественные кванты формируют электромагнитную волну, являющуюся точной усиленной копией исходного излучения. С ростом числа актов вынужденного испускания в 1 *сек* интенсивность волны возрастает, а её частота, фаза, поляризация и направление распространения остаются неизменными. Происходит к о г е р е н т н о е  у с и л е н и е электромагнитного излучения (см. *Когерентность*).

Для одной частицы вынужденные переходы с верхнего уровня $\mathscr{E}_2$ энергии на нижний $\mathscr{E}_1$ (испускание фотона, рис. 1,*б*) и с нижнего на верхний (поглощение фотона, рис. 1, *в*) одинаково вероятны. Поэтому когерентное усиление волны возможно только при превышении числа возбуждённых частиц над невозбуждёнными. В условиях *равновесия термодинамического* число возбуждённых частиц меньше числа невозбуждённых, т. е. верхние уровни энергии населены частицами меньше, чем нижние, в соответствии с распределением Больцмана частиц по уровням энергии (рис. 2; см. *Больцмана статистика*). При взаимодействии излучения с таким веществом произойдёт поглощение излучения.

Рис. 1. *а* — спонтанное излучение фотона; *б* — вынужденное излучение; *в* — резонансное поглощение; $\mathscr{E}_1$ и $\mathscr{E}_2$ — уровни энергии атома.

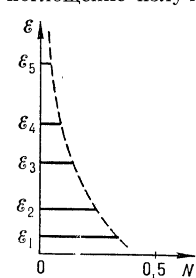



Рис. 2. Распределение частиц по уровням энергии $\mathscr{E}_0$, $\mathscr{E}_1$, $\mathscr{E}_2$, $\mathscr{E}_3$, $\mathscr{E}_4$, $\mathscr{E}_5$ в соответствии со статистикой Больцмана; $N$ — число частиц на уровне.

Чтобы получить эффект усиления, необходимо принимать спец. меры для того, чтобы число возбуждённых частиц превышало число невозбуждённых. Состояние вещества, при к-ром хотя бы для двух уровней энергии частиц верхний уровень оказался более населённым, чем нижний, наз. состоянием с *инверсией населённостей*. Такое вещество в К. э. наз. а к т и в н ы м (а к т и в н о й  с р е д о й). В К. э. используется вынужденное излучение в активной среде для усиления (квантовый усилитель) и генерации (квантовый генератор) электромагнитных волн. Необходимая для генерации *обратная связь* осуществляется помещением активной среды в *объёмный резонатор*, в к-ром могут возбуждаться стоячие электромагнитные волны. В какой-то точке резонатора неизбежно происходит спонтанный переход частицы активной среды с верхнего уровня на нижний, т. е. самопроизвольно испускается фотон. Если резонатор настроен на частоту этого фотона, то фотон не выходит из резонатора, а, многократно отражаясь от его стенок, порождает множество себе подобных фотонов, к-рые, в свою очередь, воздействуют на активное вещество, вызывая всё новые акты вынужденного испускания таких же фотонов (обратная связь). В результате такого «размножения» фотонов в резонаторе накапливается электромагнитная энергия, часть к-рой выводится наружу с помощью специальных устройств (напр., полупрозрачного зеркала для световых волн). Если в какой-то момент мощность вынужденного излучения превышает мощность потерь энергии на нагрев стенок резонатора, рассеяние излучения и т. п., а также на полезное излучение во внешнее пространство (т. е. если выполнены условия самовозбуждения), то в резонаторе возникают незатухающие колебания, т. е. возбуждается генерация (см. *Генерирование электрических колебаний*).

В силу свойств вынужденного излучения эти колебания монохроматичны. Все частицы активного вещества работают синфазно. Их заставляет работать синфазно обратная связь. Значение частоты такого генератора с высокой степенью точности совпадает с частотой излучения возбуждённых частиц, хотя оно существенно зависит также от расстройки частоты резонатора относительно частоты излучения частиц. Интенсивность генерации определяется числом возбуждаемых частиц в *сек* в каждом *см*³ активной среды. Если число таких частиц $\Lambda$, то максимально возможная мощность $P$ непрерывного излучения в *см*³ среды составляет:

$$P = \Lambda h\nu. \qquad (2)$$

**Исторический очерк.** Несмотря на то что положения Эйнштейна и Дирака о вынужденном излучении формировались применительно к оптике, развитие К. э. началось в радиофизике. В условиях термодинамич. равновесия оптич. (верхние) уровни энергии практически не заселены, возбуждённых частиц в веществе очень мало и на нижние уровни энергии они переходят спонтанно, т. к. при малых плотностях световой энергии спонтанные переходы более вероятны, чем вынужденные. Поэтому, хотя понятие монохроматичности возникло в оптике (см. *Монохроматический свет*), именно в оптике отсутствовали строго гармонич. колебания и волны, т. е. колебания с постоянными амплитудой, частотой и фазой. В радиофизике, наоборот, вскоре после создания первых искровых радиопередатчиков развивается техника получения гармонич. колебаний, создаваемых генераторами с колебательными контурами и регулируемой положит. обратной связью. Немонохроматичность излучений оптич. диапазона и отсутствие в оптике методов и концепций, хорошо развитых в радиофизике, в частности понятия обратной связи, послужили причиной того, что *мазеры* появились раньше лазеров.

В 1-й пол. 20 в. *радиофизика* и *оптика* развивались разными путями. В оптике развивались квантовые представления, в радиофизике — волновые. Общность радиофизики и оптики, обусловленная общностью квантовой природы электромагнитных волновых процессов, не проявлялась до тех пор, пока не возникла *радиоспектроскопия*, изучающая спектры молекул, атомов, ионов, попадающие в диапазон СВЧ ($10^{10}$ — $10^{11}$ *гц*). Важной особенностью радиоспектроскопич. исследований (в отличие от оптич.) было использование источников монохроматич. излучения. Это привело к гораздо более высокой чувствительности, разрешающей способности и точности радиоспектроскопов по сравнению с оптич. спектроскопами. Не менее важным явилось и то обстоятельство, что в радиодиапазоне, в отличие от оптич. диапазона, возбуждённые уровни в условиях термодинамич. равновесия сильно населены, а спонтанное излучение гораздо слабее. В результате вынужденное излучение непосредственно сказывается на величине наблюдаемого резонансного поглоще-

ния радиоволн исследуемым веществом. Причиной заселения возбуждённых уровней является тепловое движение частиц. При комнатных темп-рах тепловому движению соответствует энергия $\sim 4 \cdot 10^{-14}$ *эрг*. Для видимого света с длиной волны $\lambda = 0,5$ *мкм* частота колебаний $\nu = 6 \cdot 10^{14}$ *гц*, а энергия кванта $h\nu = 1 \cdot 10^{-12}$ *эрг*. Для радиоизлучения с длиной волны $\lambda = 0,5$ *см* частота колебаний $\nu = 6 \cdot 10^{10}$ *гц*, энергия квантов $h\nu = 4 \cdot 10^{-16}$ *эрг*. Следовательно, тепловое движение может сильно населять возбуждённые радиоуровни и не может населять возбуждённые оптич. уровни.

Перечисленные факторы привели к тому, что радиоспектроскопия стала базой работ по К. э. В СССР работы по радиоспектроскопии газов были начаты в лаборатории колебаний Физического ин-та АН СССР (А. М. *Прохоров*), где наряду с решением чисто спектроскопич. задач исследования шли также и в направлении использования спектральных линий СВЧ для создания стандартов частоты.

Точность стандарта частоты, основанного на измерении положения резонансной линии поглощения, зависит от ширины спектральной линии. Чем у́же линия, тем выше точность. Наиболее узкими линиями обладают газы, так как в газах частицы слабо взаимодействуют друг с другом. Вместе с тем тепловое хаотич. движение частиц газа вызывает в силу *Доплера эффекта* т. н. доплеровское уширение спектральных линий. Эффективным методом устранения влияния этого уширения является переход от хаотич. движения к упорядоченному движению, напр. переход от газов к *молекулярным пучкам*. Но в этом случае возможности радиоспектроскопа сильно ограничены малой интенсивностью резонансных линий. В пучке мало частиц и, следовательно, разница в числе возбуждённых и невозбуждённых частиц незначительна. На этом этапе работы возникла мысль о том, что, искусственно изменив соотношение между числом возбуждённых и невозбуждённых частиц, можно существенно повысить чувствительность радиоспектроскопа. Более того, создав инверсию населённостей в пучке, вместо поглощения радиоволн можно получить их усиление. Если же нек-рая система усиливает радиоизлучение, то при соответствующей обратной связи она может генерировать это излучение. В радиофизике теория генерирования была хорошо разработана. Существенными элементами радиотехнич. генераторов являются колебательные контуры. В области СВЧ роль контуров играют объёмные резонаторы, особенно удобные для работы и с пучками частиц. Т. о., именно в радиофизике существовали все необходимые элементы и предпосылки для создания первого квантового генератора. В первом приборе К. э.— молекулярном генераторе, созданном в 1955 одновременно в СССР (Н. Г. *Басов*, А. М. Прохоров) и в США (Дж. Гордон, Г. Зейгер, Ч. *Таунс*), активной средой являлся пучок молекул аммиака $NH_3$. Для создания инверсии населённостей применялся метод электростатической пространственной сортировки. Из пучка молекул $NH_3$ выбирались более возбуждённые молекулы и отбрасывались в сторону молекулы, обладавшие меньшей энергией. Отсортированный пучок пропускался через объёмный резонатор, в к-ром при выполнении условий самовозбуждения возникала генерация (см. *Молекулярный генератор*). Частота генератора с высокой степенью точности совпадала с частотой излучения возбуждённых молекул $NH_3$ и поэтому была чрезвычайно стабильна. Относительная стабильность частоты составляет $10^{-11} - 10^{-12}$. Появление молекулярных генераторов открыло новые возможности в создании сверхточных часов и точных навигационных систем. Их погрешность $\sim 1$ *сек* за 300 000 лет. Аналогичные по принципу действия, созданные позднее водородные генераторы имеют ещё большую стабильность частоты $\sim 10^{-13}$ (см. *Квантовые стандарты частоты*, *Квантовые часы*).

То обстоятельство, что К. э. родилась в радиодиапазоне, объясняет возникновение термина «квантовая радиофизика», иногда используемого вместо термина «К. э.», к-рый имеет более общий смысл, охватывая и оптич. диапазон.

Получение инверсии населённостей путём отбора возбуждённых частиц не всегда возможно, в частности это невозможно в твёрдых телах. Кроме того, на высоких оптич. уровнях при не слишком высоких темп-рах возбуждённых частиц практически нет. Поэтому уже в 1955 был предложен новый метод создания инверсии населённостей (Н. Г. Басов, А. М. Прохоров), в к-ром возбуждённые частицы не отбираются из имеющегося количества, а создаются. Этот метод, известный под назв. метода трёх уровней, состоит в том, что на частицы, в энергетич. спектре к-рых есть три уровня $\mathscr{E}_1$, $\mathscr{E}_2$, $\mathscr{E}_3$ (рис. 3, *а*), воздействуют мощным вспомогательным излучением (накачка), к-рое, поглощаясь частицами, «перекачивает» их с уровня $\mathscr{E}_1$ на уровень $\mathscr{E}_3$. Накачка должна быть достаточно интенсивной, тогда на верхний уровень $\mathscr{E}_3$ с нижнего $\mathscr{E}_1$ перебрасывается столько частиц, что их количество может стать практически одинаковым (рис. 3, *б*). При этом на уровне $\mathscr{E}_2$ может оказаться больше частиц, чем на уровне $\mathscr{E}_1$ (либо на уровне $\mathscr{E}_3$ больше, чем на уровне $\mathscr{E}_2$), т. е. для уровней $\mathscr{E}_2$, $\mathscr{E}_1$ (или $\mathscr{E}_3$ и $\mathscr{E}_2$) будет иметь место инверсия населённостей. Частота $\nu_н$ излучения накачки соответствует резонансным условиям поглощения, т. е.

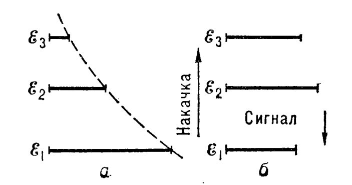



Рис. 3. Метод трёх уровней: *а* — населённости уровней при отсутствии накачки; *б* — мощное вспомогательное излучение накачки уравнивает населённости уровней $\mathscr{E}_1$ и $\mathscr{E}_3$, создавая тем самым инверсию населённостей уровня $\mathscr{E}_2$ по отношению к уровню $\mathscr{E}_1$.

$$\nu_н = (\mathscr{E}_3 - \mathscr{E}_1)/h.$$

Метод трёх уровней был применён по предложению Н. Бломбергена (1956, США) для создания квантовых усилителей радиодиапазона на парамагнитных кристаллах. Квантовые усилители обычно работают при темп-ре жидкого гелия (4,2К), когда практически все частицы находятся на самом нижнем уровне энергии. При накачке половина всех имеющихся в кристалле частиц переводится на верхний уровень $\mathscr{E}_2$ и участвует в когерентном усилении. Если молекулярный генератор удовлетворил потребность электроники в высокостабильном источнике монохроматич. колебаний, то квантовый усилитель решил др. важнейшую проблему радиофизики — проблему резкого уменьшения шумов, т. е. увеличения чувствительности радиоприёмников СВЧ. Поэтому квантовые усилители нашли применение в *радиоастрономии*, *радиолокации*, линиях глобальной и космич. связи.

Успехи К. э. поставили вопрос о её продвижении в сторону более коротких волн. При этом существенную трудность представляла разработка резонаторов. В диапазоне СВЧ применяют закрытые полости с проводящими стенками, размеры к-рых сравнимы с длиной волны. Для оптич. излучения резонаторы такого типа изготовить невозможно. В 1958 был предложен открытый резонатор (А. М. Прохоров). В субмиллиметровом диапазоне резонатор представлял собой два параллельных, хорошо отражающих металлич. диска, между к-рыми возникает система стоячих волн. Для света этот резонатор сводился к двум параллельным зеркалам и подобен *интерферометру* Фабри — Перо.

Первым достижением К. э. в оптич. диапазоне явилось создание в 1960 лазера (Т. Мейман, США). В качестве рабочего вещества в нём использовался монокристалл *рубина*, а для получения инверсии населённости был применён метод трёх уровней. Отражающими зеркалами резонатора служили хорошо отполированные и посеребрённые торцы кристалла рубина. Источником накачки была лампа — вспышка. Рубиновые лазеры наряду с лазерами на стекле с примесью неодима дают рекордные энергии и мощности. В режиме свободной генерации большие кристаллы рубина при мощной накачке дают в импульсе энергию до 1000 *дж* (мощность до $10^6$ *вт*). Другой режим рубиновых лазеров достигается включением зеркал резонатора лишь в определённые моменты времени, когда инверсия населённостей достигает максимальной величины. Тогда все накопленные на метастабильном уровне частицы излучают практически сразу, и генератор выдаёт гигантский импульс излучения очень короткой длительности ($10^{-8} - 10^{-9}$ *сек*) со сравнительно небольшой энергией (ок. 3 *дж*). Но так как эта энергия излучается в очень короткое время, то пиковая мощность импульса достигает значений $3 \cdot 10^6 - 3 \cdot 10^9$ *вт*.

Вскоре после рубинового лазера был разработан первый газовый лазер (А. Джаван, У. Беннетт, Д. Гарриот; 1960, США) на смеси атомов неона и гелия. Затем появился полупроводниковый инжекционный лазер (Р. Хол, а также У. Думке с сотрудниками; 1962, США). В *газовых лазерах* получение инверсии населённости достигается не световой накачкой, а при соударениях атомов или молекул рабочего газа с электронами или ионами, имеющимися в электрич. разряде. Среди газовых лазеров выделяются гелий-неоновый лазер и лазер на смеси углекислого газа, азота и гелия ($CO_2$ — лазер), к-рые могут работать, как в импульсном, так и в непрерывном

режимах. С помощью гелий-неонового лазера получены световые колебания очень высокой стабильности ($\sim 10^{-13}$) и высокой монохроматичности ($\Delta\nu = 1$ *гц* при частоте $10^{14}$ *гц*). Хотя кпд этого лазера крайне невелик (0,01%), именно высокая монохроматичность и направленность его излучения (обусловленные, в частности, однородностью его активной среды) сделали этот лазер незаменимым при всякого рода юстировочных и нивелировочных работах. Мощный $CO_2$ — лазер (К. Пател, 1964, США) генерирует инфракрасное излучение ($\lambda = 10{,}6$ *мкм*). Его кпд, достигающий 30%, превосходит кпд всех существующих лазеров, работающих при комнатной темп-ре. Особенно перспективен *газодинамический лазер* на $CO_2$. С его помощью можно получить в непрерывном режиме мощность в десятки *квт*. Монохроматичность, направленность и высокая мощность делают его весьма перспективным для целого ряда технологич. применений.

В *полупроводниковых лазерах* инверсия достигается гл. обр. при инжекции носителей тока через *электронно-дырочный переход* соответствующим образом легированного *полупроводника*. Имеется довольно много полупроводниковых материалов, из к-рых изготовляются лазеры в широком диапазоне длин волн. Наиболее распространённым из них является арсенид галлия (GaAs), к-рый при темп-ре жидкого азота может излучать в непрерывном режиме в ближней инфракрасной области мощность до 10 *вт* при кпд = 30%. Изменяя ток инжекции, можно достаточно безынерционно управлять мощностью, генерируемой инжекционными лазерами. Это делает перспективным их применение в быстродействующих вычислительных машинах и в системах связи.

Для получения инверсии населённости в парамагнитном квантовом усилителе, в рубиновом лазере, в газовых и полупроводниковых лазерах и др. используются совершенно различные физич. явления. Но единым и главным фактором для всех методов создания инверсии населённости является необходимость преодоления процессов, направленных к восстановлению равновесной населённости. Препятствовать процессам восстановления равновесной населённости можно, только затрачивая энергию, поступающую от внешнего источника питания. При этом в лазерное излучение преобразуется, как правило, малая доля энергии накачки. В режиме свободной генерации кпд рубинового лазера меньше 1%, в режиме гигантских импульсов ещё меньше. Однако «проигрыш» в количестве энергии излучения компенсируется в К. э. выигрышем в его «качестве», монохроматичности и направленности излучения, обусловленных свойствами вынужденного излучения.

Монохроматичность и высокая направленность позволяют сфокусировать всю энергию лазерного излучения в пятно с размерами, близкими к длине волны излучения. В этом случае электрич. поле световой волны достигает значений, близких к внутриатомным полям. При взаимодействии таких полей с веществом возникают совершенно новые явления.

**Применения** К. э. революционизировали радиофизику СВЧ и оптику. Наиболее глубокие преобразования К. э. внесла в оптику. В радиофизике создание мазеров означало появление радиоустройств хотя принципиально и новых, но вместе с тем обладающих привычными для радиоинженера свойствами. И до появления К. э. в радиофизике существовали когерентные усилители и монохроматич. генераторы. К. э. лишь резко улучшила чувствительность усилителей (в $10^3$ раз) и стабильность частоты генераторов (в десятки тысяч раз). В оптике же все источники света до появления лазеров не обладали ни сколько-нибудь заметной направленностью, ни монохроматичностью. Создание лазеров означало появление источников света, обладающих совершенно новыми свойствами. Это дало невиданную ранее в оптике возможность концентрировать энергию излучения как в пространстве, так и в узком частотном интервале.

Пром-сть выпускает различные типы лазеров, к-рые используются не только как эффективный инструмент научных исследований, но и для решения разного рода практич. задач. Осн. преимущества лазерного воздействия — малая область распространения тепла, отсутствие переноса электрич. зарядов и механич. контакта, возможность работать внутри вакуумных баллонов и в агрессивных газах. Одним из первых применений лазеров было измерение расстояния до Луны с большей точностью, чем это было сделано радиофизич. методом. После того как на Луне был установлен *уголковый отражатель*, расстояние до неё было измерено с точностью до 1,5 *м*. Существует лазерная локационная служба расстояния Земля — Луна.

Новые возможности открыло применение лазеров в оптич. линиях связи. Развитие оптич. линий связи с их задачами *модуляции колебаний*, *детектирования*, гетеродинирования, преобразования частоты световых колебаний потребовало переноса в оптику методов радиофизики и теории колебаний.

Возникла *нелинейная оптика*, изучающая нелинейные оптич. эффекты, характер к-рых зависит от интенсивности света (*самофокусировка света*, генерация оптич. гармоник, *вынужденное рассеяние света*, параметрическая генерация света, самопросветление или самозатемнения света). Методами нелинейной оптики создан новый класс перестраиваемых по частоте источников когерентного излучения в ультрафиолетовом диапазоне. Нелинейные явления в оптике существуют только в узком диапазоне интенсивностей лазерного излучения. При малых интенсивностях нелинейные оптич. эффекты отсутствуют, затем по мере роста интенсивности они возникают, возрастают, но уже при потоках интенсивности $10^{14}$ *вт/см*$^2$ все известные вещества разрушаются лазерным лучом и превращаются в *плазму*. Получение и исследование лазерной плазмы является одним из наиболее интересных применений лазеров. Осуществлён термоядерный синтез, инициируемый *лазерным излучением*.

Благодаря высокой концентрации электромагнитной энергии в пространстве и по спектру лазеры находят широкое применение в микробиологии, фотохимии, химич. синтезе, диссоциации, катализе. К. э. привела к развитию *голографии* — метода получения объёмных изображений предметов восстановлением структуры световой волны, отражённой предметом.

Работы по К.э. были отмечены Нобелевской премией 1964 по физике (Н. Г. Басов, А. М. Прохоров, СССР, и Ч. Таунс, США).

*Лит.:* Квантовая электроника. Маленькая энциклопедия, М., 1969; Фабрикант В., Классика, кванты и квантовая электроника, «Наука и жизнь», 1965, № 10; Прохоров А. М., Квантовая электроника, «Успехи физических наук», 1965, т. 85, в. 4; Басов Н. Г., Полупроводниковые квантовые генераторы, там же, 1965, т. 85, в. 4; Шавлов А., Современные оптические квантовые генераторы, там же, 1963, т. 81, в. 4; Таунс Ч., Получение когерентного излучения с помощью атомов и молекул, там же, 1966, т. 88, в. 3. *Н. В. Карлов.*

**КВА́НТОВЫЕ ПЕРЕХО́ДЫ**, скачкообразные переходы квантовой системы (атома, молекулы, атомного ядра, твёрдого тела) из одного состояния в другое. Наиболее важными являются К. п. между *стационарными состояниями*, соответствующими различной энергии квантовой системы, — К. п. системы с одного *уровня энергии* на другой. При переходе с более высокого уровня энергии $\mathscr{E}_k$ на более низкий $\mathscr{E}_i$ система отдаёт энергию $\mathscr{E}_k - \mathscr{E}_i$, при обратном переходе — получает её (рис.). К. п.



Часть уровней квантовой системы: $\mathscr{E}_1$ — основной уровень (уровень с наименьшей возможной энергией), $\mathscr{E}_2, \mathscr{E}_3, \mathscr{E}_4$ — возбуждённые уровни. Стрелками показаны квантовые переходы с поглощением (направление вверх) и с отдачей энергии (направление вниз).

могут быть излучательными и безызлучательными. При излучательных К. п. система испускает (переход $\mathscr{E}_k \to \mathscr{E}_i$) или поглощает (переход $\mathscr{E}_i \to \mathscr{E}_k$) квант электромагнитного излучения — *фотон* — энергии $h\nu$ ($\nu$ — частота излучения, $h$ — *Планка постоянная*), удовлетворяющей фундаментальному соотношению

$$\mathscr{E}_k - \mathscr{E}_i = h\nu \quad (1)$$

(к-рое представляет собой закон сохранения энергии при таком переходе). В зависимости от разности энергий состояний системы, между к-рыми происходит К. п., испускаются или поглощаются фотоны радиоизлучения, инфракрасного, видимого, ультрафиолетового, рентгеновского излучения, $\gamma$-излучения. Совокупность излучательных К. п. с нижних уровней энергии на верхние образует спектр поглощения данной квантовой системы, совокупность обратных переходов — её спектр испускания (см. *Спектры оптические*).

При безызлучательных К. п. система получает или отдаёт энергию при взаимодействии с др. системами. Напр., атомы или молекулы газа при столкновениях друг с другом или с электронами могут получать энергию (возбуждаться) или терять её.

Важнейшей характеристикой любого К. п. является вероятность перехода, определяющая, как часто происходит данный К. п. Вероятность перехода измеряют числом переходов данного типа в рассматриваемой квантовой системе за единицу времени (1 *сек*); поэтому она может принимать любые значения от 0 до $\infty$ (в отличие от вероятности единичного события, которая не может превышать 1). Вероят-

ности переходов рассчитываются методами квантовой механики.

Ниже будут рассмотрены К. п. в атомах и молекулах (о К. п. в *твёрдом теле*, *ядре атомном* см. в этих ст.).

**Излучательные квантовые переходы** могут быть спонтанными («самопроизвольными»), не зависящими от внешних воздействий на квантовую систему (спонтанное испускание фотона), и вынужденными, индуцированными — под действием внешнего электромагнитного излучения резонансной [удовлетворяющей соотношению (1)] частоты $\nu$ (поглощение и вынужденное испускание фотона). Поскольку спонтанное испускание возможно, квантовая система находится на возбуждённом уровне энергии $\mathscr{E}_k$ некоторое конечное время, а затем скачкообразно переходит на к.-н. более низкий уровень. Средняя продолжительность $\tau_k$ пребывания системы на возбуждённом уровне $\mathscr{E}_k$ наз. временем жизни на уровне. Чем меньше $\tau_k$, тем больше вероятность перехода системы в состояние с низшей энергией. Величина $A_k = 1/\tau_k$, определяющая среднее число фотонов, испускаемых одной частицей (атомом, молекулой) в 1 *сек* ($\tau_k$ выражается в *сек*), наз. вероятностью спонтанного испускания с уровня $\mathscr{E}_k$. Для простейшего случая спонтанного перехода с первого возбуждённого уровня $\mathscr{E}_2$ на осн. уровень $\mathscr{E}_1$ величина $A_2 = 1/\tau_2$ определяет вероятность этого перехода; её можно обозначить $A_{21}$. С более высоких возбуждённых уровней возможны К. п. на различные нижние уровни (рис.). Полное число $A_k$ фотонов, испускаемых в среднем одной частицей с энергией $\mathscr{E}_k$ за 1 *сек*, равно сумме чисел $A_{ki}$ фотонов, испускаемых при отдельных переходах:

$$A_k = \sum_{i=1}^{i=k-1} A_{ki}, \qquad (2)$$

т. е. полная вероятность $A_k$ спонтанного испускания с уровня $\mathscr{E}_k$ равна сумме вероятностей $A_{ki}$ отдельных спонтанных переходов $\mathscr{E}_k \rightarrow \mathscr{E}_i$; величина $A_{ki}$ наз. коэффициентом Эйнштейна для спонтанного испускания при таком переходе. Для атома водорода $A_{ki} \sim (10^7 - 10^8)$ $сек^{-1}$.

Для вынужденных К. п. число переходов пропорционально плотности $\rho_\nu$ излучения частоты $\nu = (\mathscr{E}_k - \mathscr{E}_i)/h$, т. е. энергии фотонов частоты $\nu$, находящихся в 1 $см^3$. Вероятности поглощения и вынужденного испускания характеризуются соответственно коэфф. Эйнштейна $B_{ik}$ и $B_{ki}$, равными числам фотонов, поглощаемых и соответственно вынужденно испускаемых в среднем одной частицей за 1 *сек* при плотности излучения, равной единице. Произведения $B_{ik}\rho_\nu$ и $B_{ki}\rho_\nu$ определяют вероятности вынужденного поглощения и испускания под действием внешнего электромагнитного излучения плотности $\rho_\nu$ и, так же как $A_{ki}$, выражаются в $сек^{-1}$.

Коэффициенты $A_{ki}$, $B_{ik}$ и $B_{ki}$ связаны между собой соотношениями (впервые полученными А. Эйнштейном и строго обоснованными в *квантовой электродинамике*):

$$g_k B_{ki} = g_i B_{ik}, \qquad (3)$$

$$A_{ki} = \frac{8\pi h \nu^3}{c^3} \frac{g_i}{g_k} B_{ik} = \frac{8\pi h \nu^3}{c^3} B_{ki}, \qquad (4)$$

где $g_i$ ($g_k$) — кратность вырождения уровня $\mathscr{E}_i$ ($\mathscr{E}_k$), т. е. число различных состояний системы, имеющих одну и ту же энергию $\mathscr{E}_i$ (соответственно $\mathscr{E}_k$), $c$ — скорость света. Для переходов между невырожденными уровнями ($g_i = g_k = 1$) $B_{ki} = B_{ik}$, т. е. вероятности вынужденных К. п. — прямого и обратного — одинаковы. Если один из коэфф. Эйнштейна известен, то по соотношениям (3) и (4) можно определить остальные.

Вероятности излучательных переходов различны для разных К. п. и зависят от свойств уровней энергии $\mathscr{E}_i$ и $\mathscr{E}_k$, между к-рыми происходит переход. Вероятности К. п. тем больше, чем сильнее изменяются при переходе электрич. и магнитные свойства квантовой системы, характеризуемые её электрическими и магнитными моментами. Возможность излучательных К. п. между уровнями $\mathscr{E}_i$ и $\mathscr{E}_k$ с заданными характеристиками определяется *отбора правилами*. (Подробнее см. *Излучение* электромагнитное.)

**Безызлучательные квантовые переходы** также характеризуются вероятностями соответствующих переходов $C_{ki}$ и $C_{ik}$ — средними числами процессов отдачи и получения энергии $\mathscr{E}_k - \mathscr{E}_i$ в 1 *сек*, рассчитанными на одну частицу с энергией $\mathscr{E}_k$ (для процесса отдачи энергии) или энергией $\mathscr{E}_i$ (для процесса получения энергии). Если возможны как излучательные, так и безызлучательные К. п., то полная вероятность перехода равна сумме вероятностей переходов обоих типов. Учёт безызлучательных К. п. играет существенную роль, когда его вероятность того же порядка или больше соответствующего К. п. с излучением. Напр., если с первого возбуждённого уровня $\mathscr{E}_2$ возможен спонтанный излучательный переход на осн. уровень $\mathscr{E}_1$ с вероятностью $A_{21}$ и безызлучательный переход на тот же уровень с вероятностью $C_{21}$, то полная вероятность перехода равна $A_{21} + C_{21}$, а время жизни на уровне равно $\tau'_2 = 1/(A_{21} + C_{21})$ вместо $\tau_2 = 1/A_2$ при отсутствии безызлучат. перехода. Т. о., за счёт безызлучат. К. п. время жизни на уровне уменьшается. При $C_{21} \gg A_{21}$ время $\tau'_2$ очень мало по сравнению с $\tau_2$, и подавляющее большинство частиц будет терять энергию возбуждения $\mathscr{E}_2 - \mathscr{E}_1$ при безызлучательных процессах — будет происходить тушение спонтанного испускания.

*Лит.* см. при ст. *Атом*, *Молекула*, *Спектры оптические*. *М. А. Ельяшевич.*

**КВА́НТОВЫЕ СТАНДА́РТЫ ЧАСТОТЫ́**, устройства, в к-рых для точного измерения частоты колебаний или для генерирования колебаний с весьма стабильной частотой используются *квантовые переходы* частиц (атомов, молекул, ионов) из одного энергетич. состояния в другое. К. с. ч. позволяют измерять частоту колебаний, а следовательно, и их период, т. е. время, с наибольшей точностью по сравнению с др. стандартами частоты (см. *Частоты стандарт*, *Время*). Это привело к их внедрению в *метрологию*. К. с. ч. служат основой национальных эталонов частоты и времени и вторичных эталонов частоты, к-рые по классу точности и метрологич. возможностям приближаются к нац. эталону, но подлежат калибровке по нему. К. с. ч. применяются как лабораторные стандарты частоты, имеющие широкий набор выходных частот и снабжённые устройством для сравнения измеряемой частоты с частотой стандарта, а также как реперы частоты, к-рые позволяют наблюдать выбранную спектральную линию, не внося в неё существенных искажений, и сравнивать (с высокой точностью) измеряемую частоту с частотой, фиксируемой спектральной линией. Качество К. с. ч. характеризуется их стабильностью — способностью сохранять выбранное значение частоты неизменным в течение длительного промежутка времени.

Квантовые законы накладывают весьма жёсткие ограничения на состояние атомов. Под действием внешнего электромагнитного поля определённой частоты атомы могут либо возбуждаться, т. е. скачком переходить из состояния с меньшей энергией $\mathscr{E}_1$ в состояние с большей энергией $\mathscr{E}_2$, поглощая при этом порцию (квант) энергии электромагнитного поля, равную:

$$h\nu = \mathscr{E}_2 - \mathscr{E}_1,$$

либо переходить в состояние с меньшей энергией, излучая электромагнитные волны той же частоты (см. *Атом*, *Квантовая электроника*).

К. с. ч. принято разделять на два класса. В активных К. с. ч. квантовые переходы атомов и молекул непосредственно приводят к излучению электромагнитных волн, частота к-рых служит стандартом или опорной частотой. Такие приборы наз. также *квантовыми генераторами*. В пассивных К. с. ч. измеряемая частота колебаний внешнего генератора сравнивается с частотой колебаний, соответствующих определённому квантовому переходу выбранных атомов, т. е. с частотой спектральной линии. Первыми достигли технич. совершенства и стали доступными пассивные К. с. ч. на пучках атомов цезия (цезиевые стандарты частоты). В 1967 междунар. соглашением длительность секунды определена как 9.192.631.770,0 периодов колебаний, соответствующих определённому энергетич. переходу атомов единственного стабильного изотопа цезия $^{133}Cs$. Нуль после запятой означает, что это число не подлежит дальнейшему изменению. В цезиевом стандарте частоты наблюдается контур спектральной линии $^{133}Cs$, соответствующей переходу между 2 выбранными уровнями энергии $\mathscr{E}_1$ и $\mathscr{E}_2$. Частота, соответствующая вершине этой линии, фиксируется и с ней при помощи спец. устройств сравниваются измеряемые частоты.

Гл. частью К. с. ч. с пучком атомов Cs является атомнолучевая трубка, в к-рой поддерживается высокий *вакуум*. В одном конце трубки расположен источник пучка атомов Cs — полость, в к-рой находится небольшое кол-во жидкого Cs (рис. 1). Полость соединена с остальной трубкой узким каналом или набором параллельных каналов. Источник поддерживается при темп-ре ок. 100 °С, когда Cs находится в жидком состоянии (темп-ра плавления Cs 29,5 °С), но давление его паров ещё мало, и атомы Cs, вылетая из источника, пролетают через каналы достаточно редко, не сталкиваясь друг с другом. В результате этого в трубке формируется слабо расходящийся пучок атомов Cs.

В противоположном конце трубки расположен чрезвычайно чувствительный приёмник (детектор) атомов Cs, способный зарегистрировать ничтожные изме-

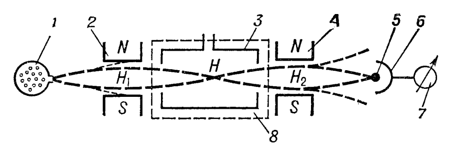



Рис. 1. Схема атомнолучевой трубки: *1* — источник пучка Cs; *2* и *4* — отклоняющие магниты, создающие неоднородные магнитные поля $H_1$ и $H_2$; *3* — объёмный резонатор, в котором возбуждаются электромагнитные волны, находящийся в постоянном и однородном магнитном поле *H*; *5* — раскалённая вольфрамовая проволочка; *6* — коллектор ионов Cs; *7* — измерительный прибор; *8* — область постоянного однородного магнитного поля *H* (ограничена пунктиром).

нения в интенсивности пучка атомов. Детектор состоит из раскалённой вольфрамовой проволочки *5* и коллектора *6*, между к-рыми включён источник напряжения (положительный полюс присоединён к проволочке, а отрицательный — к коллектору). Как только атом Cs касается раскалённой вольфрамовой проволочки, он отдаёт ей свой внешний электрон (энергия ионизации Cs равна 3,27 *эв*, а *работа выхода* электрона из вольфрама составляет 4,5 *эв*; см. *Поверхностная ионизация*). Ион Cs притягивается к коллектору. Если на раскалённый вольфрам попадает достаточно много атомов Cs, то в цепи между коллектором и вольфрамовой проволочкой возникает электрич. ток, измеряя к-рый, можно судить об интенсивности цезиевого пучка, попавшего на детектор.

По пути от источника к детектору пучок атомов Cs проходит между полюсными наконечниками двух сильных магнитов. Неоднородное магнитное поле $H_1$ первого магнита расщепляет пучок атомов Cs на неск. пучков, в к-рых летят атомы, обладающие различными энергиями (находящиеся на разных энергетич. уровнях). Второй магнит (поле $H_2$) направляет (фокусирует) на детектор только атомы, принадлежащие к одной паре энергетич. уровней $\mathscr{E}_1$ и $\mathscr{E}_2$, отклоняя в стороны остальные.

В промежутке между магнитами атомы пролетают через *объёмный резонатор 3* — полость с проводящими стенками, — в к-ром возбуждаются (с помощью стабильного *кварцевого генератора*) электромагнитные колебания определённой частоты. Если под влиянием этих колебаний атом Cs с энергией $\mathscr{E}_1$ перейдёт в энергетич. состояние $\mathscr{E}_2$, то поле второго магнита отбросит его от детектора, т. к. для атома, перешедшего в состояние $\mathscr{E}_2$, поле второго магнита уже не будет фокусирующим и этот атом минует детектор. Т. о., ток через детектор окажется уменьшенным на величину, пропорциональную числу атомов, совершивших энергетич. переходы под влиянием электромагнитного резонатора. Таким же образом будут зафиксированы переходы атомов Cs из состояния $\mathscr{E}_2$ в состояние $\mathscr{E}_1$.

Число атомов, совершающих вынужденный переход в ед. времени под действием электромагнитного поля, максимально, если частота действующего на атом электромагнитного поля точно совпадает с резонансной частотой $\nu_0 = (\mathscr{E}_2 - \mathscr{E}_1)/h$. По мере увеличения несовпадения (расстройки) этих частот число таких атомов уменьшается. Поэтому, плавно меняя частоту поля вблизи $\nu_0$ и откладывая по горизонтальной оси частоту $\nu$, а по вертикали изменение тока детектора, получим контур спектральной линии, соответствующий переходу $\mathscr{E}_1 \to \mathscr{E}_2$ и обратно $\mathscr{E}_2 \to \mathscr{E}_1$ (рис. 2, *а*).

Частота $\nu_0$, соответствующая вершине спектральной линии, и является опорной точкой (р е п е р о м) на шкале частот, а соответствующий ей период колебаний принят равным 1/9 192 631,0 *сек*.

Точность определения частоты, соответствующей вершине спектральной линии, как правило, составляет неск. процентов, а в лучшем случае — доли процента от ширины линии. Она тем выше, чем у́же спектральная линия. Этим объясняется стремление устранить или по крайней мере ослабить все причины, приводящие к уширению используемых спектральных линий.

В цезиевых стандартах уширение спектральной линии (рис. 2, *а*) обусловлено временем взаимодействия атомов с электромагнитным полем резонатора: чем меньше это время, тем шире линия (см. *Неопределённостей соотношение*). Время взаимодействия совпадает со временем пролёта атома через резонатор. Оно пропорционально длине резонатора и обратно пропорционально скорости атомов.




Рис. 2. Форма спектральной линии в цезиевых стандартах частоты: *а* — с обычным резонатором; *б* — в случае П-образного резонатора; ν — резонансная частота, Δν — ширина спектральной линии.

Но длина резонатора не может быть сделана очень большой (увеличивается рассеяние атомного пучка). Существенно уменьшить скорость атомов, понижая темп-ру, также невозможно, т. к. при этом падает интенсивность пучка. Увеличение размеров резонатора затруднено и тем, что он должен располагаться в весьма однородном по величине и направлению магнитном поле *H*. Последнее необходимо потому, что используемые энергетич. переходы в атомах Cs обусловлены изменением ориентации магнитного момента ядра атома Cs относительно магнитного момента его электронной оболочки (см. *Электронный парамагнитный резонанс*). Переходы такого типа не могут наблюдаться вне магнитного поля, причём частота, соответствующая таким переходам, зависит (хотя и слабо) от величины этого поля. Создавать такое поле в большом объёме затруднительно.

Получение узкой спектральной линии достигается применением резонатора П-образной формы (рис. 3). В этом резонаторе пучок пролетает через отверстие вблизи его концов и только там взаимодействует с высокочастотным электромагнитным полем. Поэтому только в двух этих небольших областях необходимы однородность и стабильность магнитного поля *H*. При этом перед вторым влётом в резонатор атомы «сохраняют» результат первого взаимодействия с полем. В случае П-образного резонатора спектральная линия приобретает более сложную форму (рис. 2,*б*), отражающую и время пролёта в электромагнитном поле внутри

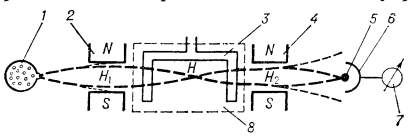



Рис. 3. Схема атомнолучевой трубки с П-образным резонатором (обозначения те же, что и на рис. 1).

резонатора (широкий пъедестал), и полное время пролёта между обоими концами резонатора (узкий центральный пик). Именно узкий центральный пик служит для фиксации частоты.

В К. с. ч. с пучком атомов Cs погрешность в значении частоты $\nu_0$ имеет место лишь в 13-м знаке для уникальных устройств (э т а л о н о в ч а с т о т ы) и в 12-м знаке для серийных приборов высокой точности (вторичных эталонов или стандартов частоты).

В состав К. с. ч. с пучком атомов Cs наряду с атомнолучевой трубкой и кварцевым генератором входят спец. радиосхемы, позволяющие с высокой точностью сравнивать измеряемую частоту внешних генераторов с частотой, определяемой К. с. ч. Кроме того, обычно цезиевый стандарт дополняют устройствами, вырабатывающими набор «целых» стандартных частот, стабильность к-рых равна стабильности эталона. Иногда эти системы вырабатывают и сигналы точного времени. В таких случаях К. с. ч. превращается в *квантовые часы*.

Уникальные лабораторные образцы К. с. ч. на пучках атомов Cs, входящие в состав нац. эталонов частоты и времени, обеспечивают воспроизведение длительности секунды, а следовательно всей системы измерения частоты и времени с относительной погрешностью, меньшей чем $10^{-11}$. Эта относительная погрешность практически не превышает $10^{-12}$, но для фиксации этого значения междунар. соглашением необходимо проведение длительных наблюдений. Существенным преимуществом К. с. ч. на пучках атомов цезия является то, что их пром. конструкции обеспечивают воспроизведение номинального значения частоты (времени) с погрешностью $10^{-11}$, т. е. не уступают по точности эталону. Даже малогабаритные приборы этого типа, пригодные для применения в условиях обычных лабораторий и на подвижных объектах, работают с погрешностью не более $10^{-10}$, а нек-рые образцы и $10^{-11}$.

Наиболее важным активным К. с. ч. является водородный квантовый генератор (рис. 4). В водородном генераторе пучок атомов водорода выходит из источника *1*, где при низком давлении под влиянием электрич. разряда молекулы водорода расщепляются на атомы. Размеры каналов, сквозь к-рые атомы вылетают из источника *1* в вакуумную камеру, меньше, чем расстояние, пролетаемое

атомами водорода между их столкновениями. При этом условии атомы водорода вылетают из источника в виде узкого пучка. Этот пучок проходит между полю-

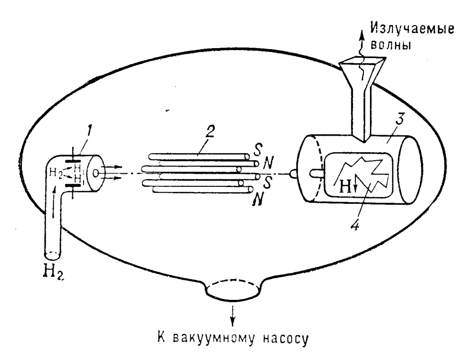



Рис. 4. Устройство водородного генератора: *1* — источник атомного пучка; *2* — сортирующая система (многополюсный магнит); *3* — резонатор; *4* — накопительная колба.

сными наконечниками многополюсного магнита *2*. Действие поля, создаваемого таким магнитом, таково, что оно фокусирует вблизи оси пучка атомы, находящиеся в возбуждённом состоянии, и разбрасывает в стороны атомы, к-рые находятся в основном (невозбуждённом) состоянии.

Возбуждённые атомы пролетают через маленькое отверстие в кварцевую колбу *4*, находящуюся внутри объёмного резонатора *3*, настроенного на частоту, соответствующую переходу атомов водорода из возбуждённого состояния в основное. Под действием электромагнитного поля атомы водорода излучают, переходя в основное состояние. Фотоны, излучаемые атомами водорода в течение сравнительно большого времени, определяемого добротностью резонатора, остаются внутри него, вызывая снова вынужденное испускание таких же фотонов атомами водорода, влетающими позже. Т. о., резонатор создаёт обратную связь, необходимую для самовозбуждения генератора (см. *Генерирование электрических колебаний*). Однако достижимая интенсивность пучков атомов водорода всё же недостаточна для того, чтобы обеспечить самовозбуждение такого генератора, если используется обычный объёмный резонатор. Поэтому в резонатор помещают кварцевую колбу *4*, стенки к-рой покрыты изнутри тонким слоем *фторопласта* (тефлона). Возбуждённые атомы водорода могут удариться о плёнку тефлона более десяти тысяч раз, не потеряв при этом свою избыточную энергию. Благодаря этому в колбе скапливается значит. число возбуждённых атомов водорода и среднее время пребывания каждого из них в резонаторе увеличивается примерно до 1 *сек*. Этого достаточно для того, чтобы условия самовозбуждения были выполнены и водородный генератор начал работать, излучая электромагнитные волны с чрезвычайно стабильной частотой.

Колба, размеры к-рой выбираются меньшими, чем генерируемая длина волны, играет ещё одну, чрезвычайно важную роль. Хаотичное движение атомов водорода внутри колбы должно было бы привести к уширению спектральной линии вследствие эффекта Доплера (см. *Доплера эффект*). Однако если движение атомов ограничено объёмом, размеры к-рого меньше длины волны, то спектральная линия приобретает вид узкого пика, возвышающегося над широким низким пьедесталом. В результате этого в водородном генераторе, генерирующем излучение с длиной волны $\lambda = 21$ *см*, ширина спектральной линии составляет всего 1 *гц*.

Именно чрезвычайно малая ширина спектральной линии обеспечивает малую погрешность частоты водородного генератора, также лежащую в пределах 13-го знака. Погрешность обусловлена взаимодействием атомов водорода с фторпластовым покрытием колбы. Значение этой частоты, измеренное при помощи К. с. ч. на пучке атомов Cs (см. выше), равно $1.420.405.751{,}7860 \pm 0{,}0046$ *гц*. Мощность водородного генератора чрезвычайно мала ($\sim 10^{-12}$ *вт*). Поэтому К. с. ч. на основе водородного генератора включает в себя, помимо схем сравнения и формирования сетки стандартных частот, чрезвычайно чувствительный приёмник.

Оба описанных К. с. ч. работают в диапазоне сверхвысоких радиочастот (СВЧ). Известен ряд др. атомов и молекул, спектральные линии к-рых позволяют создавать активные и пассивные К. с. ч. радиодиапазона. Однако они пока не нашли практич. применения. Лишь К. с. ч. на атомах рубидия, основанные на методе *оптической накачки*, широко применяются в качестве вторичного стандарта частоты в лабораторной практике, а также в системах радионавигации и в квантовых часах.

К. с. ч. оптич. диапазона представляют собой *лазеры*, в к-рых приняты спец. меры для стабилизации частоты их излучения. В оптич. диапазоне доплеровское уширение спектральных линий очень велико и из-за малой длины световых волн подавить его так, как это сделано в водородном генераторе, не удаётся. Создать же эффективный лазер на пучках атомов или молекул пока также не удаётся. Т. к. в пределах доплеровской ширины спектральной линии помещается неск. относительно узких резонансных линий оптич. резонатора, то частота генерации подавляющего большинства лазеров определяется не столько частотой используемой спектральной линии, сколько размерами оптич. резонатора, определяющими его резонансные частоты. Но эти частоты не остаются постоянными, а изменяются под влиянием изменений темп-ры, давления, под действием вибраций, старения и т. п.

Наименьшая относительная погрешность частоты у оптич. К. с. ч. ($\sim 10^{-13}$) достигнута с помощью гелий-неонового лазера, генерирующего на волне 3,39 *мкм* (см. *Газовый лазер*). Внутрь резонатора лазера помещена трубка, наполненная метаном при низком давлении. Метановая ячейка деформирует форму спектральной линии лазера, образуя на ней чрезвычайно узкий и стабильный по частоте резонансный пик. Именно на вершине этого пика происходит самовозбуждение лазера, а частота его излучения определяется гл. обр. положением вершины пика. Для повышения максимальной стабильности вся конструкция помещается в термостат, стабилизируются источники питания, длина резонатора и т. п.

К. с. ч. оптич. диапазона пока ещё не связаны (в метрологич. смысле) с К. с. ч. радиодиапазона, а следовательно, с единицей частоты (*гц*) и единицей времени (*сек*). Непосредственное измерение частоты (сравнение с эталоном) возможно только в длинноволновом участке инфракрасного диапазона (3,39 *мкм* и длиннее).

*Лит.:* Квантовая электроника, Маленькая энциклопедия, М., 1969, с. 35; Григорьянц В. В., Жаботинский М. Е., Золин В. Ф., Квантовые стандарты частоты, М., 1968, с. 164, 194; Басов Н. Г., Беленов Э. М., Сверхузкие спектральные линии и квантовые стандарты частоты, «Природа», 1972, № 12.

*М. Е. Жаботинский.*

**КВА́НТОВЫЕ ЧАСЫ́**, устройство для точного измерения времени, основной частью к-рого является *квантовый стандарт частоты*. Роль «маятника» в К. ч. играют атомы. Частота, излучаемая или поглощаемая атомами при их *квантовых переходах* из одного энергетич. состояния в другое, регулирует ход К. ч. Эта частота настолько стабильна, что К. ч. позволяют измерять время точнее, чем астрономич. методы (см. *Время*). К. ч. часто наз. атомными часами.

К. ч. применяются в системах *радионавигации*, в астрономич. обсерваториях, в исследовательских и контрольно-измерит. лабораториях и т. п., заменяя собой менее совершенные *кварцевые часы*.

Сигналы квантовых стандартов частоты сами по себе не могут быть использованы для вращения часового механизма, т. к. мощность этих сигналов ничтожно мала, а частота колебаний, как правило, весьма высока и имеет нецелочисленное значение (напр., мощность атомного водородного генератора составляет $10^{-11}$—$10^{-12}$ *вт*, а частота равна 1420,406 *Мгц*). Это затрудняет непосредственное использование квантовых стандартов частоты в *службе времени*, в различных навигационных системах, а также в лабораторной практике. В этих случаях более удобно иметь набор (сетку) стандартных высокостабильных частот: 1 *кгц*, 10 *кгц*, 100 *кгц*, 1 *Мгц* и т. д. при высокой мощности выходного сигнала. Поэтому К. ч., помимо квантового стандарта частоты, содержат спец. радиотехнич. устройства, формирующие такую сетку частот и обеспечивающие вращение стрелок часов (или смену цифр на их циферблате) и выдачу сигналов точного времени.

Большинство К. ч. содержит вспомогательный *кварцевый генератор*. Из-за изменения частоты кварцевого генератора во времени (старения) точность базирующихся на нём кварцевых часов была бы сама по себе недостаточно высока. В К. ч. частота кварцевого генератора контролируется с помощью квантового стандарта частоты, благодаря чему точность часов повышается до уровня точности самого квантового стандарта. Однако введение периодич. поправок оператором не всегда удобно. Для нек-рых устройств, в частности навигационных, более рационально повышение стабильности частоты кварцевого генератора с помощью автоматич. подстройки его частоты к частоте квантового стандарта.

В одном из вариантов такой подстройки (фазовая автоподстройка частоты, рис. 1) частота $\nu_{кв}$ кварцевого генератора (обычно $\sim 10$—$20$ *Мгц*) умножается радиотехнич. средствами в нужное число ($n$) раз и в смесителе вычитается из частоты квантового стандарта $\nu_{ст}$. Подбором конкретных значений $\nu_{кв}$ и $n$ разностную частоту $\Delta = (\nu_{ст} - n\,\nu_{кв})$ можно сделать приблизительно равной частоте кварцевого генератора: $\nu_{кв} = (\nu_{ст} - n\,\nu_{кв})$.

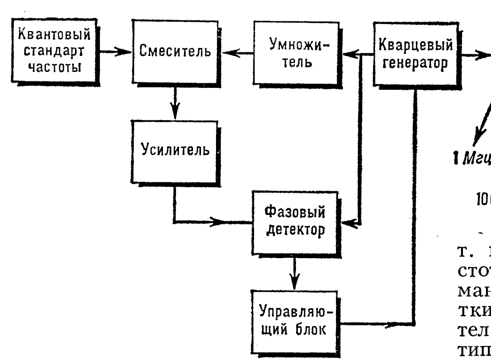



Рис. 1. Блок-схема квантовых часов с фазовой автоматической подстройкой частоты.

После усиления сигнал разностной частоты ($\nu_{ст} - n\,\nu_{кв}$) подаётся на один вход фазового детектора, а на другой его вход подаются колебания кварцевого генератора. Фазовый детектор вырабатывает напряжение, величина и знак к-рого зависят от отклонения разностной частоты $\Delta$ и частоты кварцевого генератора $\nu_{кв}$ друг от друга. Это напряжение подаётся затем на блок управления частотой кварцевого генератора и вызывает сдвиг частоты генератора, к-рый компенсирует отклонение $\nu_{кв}$ от разностной частоты $\Delta$. Т. о., любое изменение частоты кварцевого генератора вызывает появление на выходе блока управления напряжения соответствующей величины и знака, сдвигающего частоту в обратном направлении. Поэтому частота кварцевого генератора автоматически поддерживается неизменной. В результате стабильность его частоты становится практически равной стабильности частоты квантового стандарта. С и н т е з а т о р  ч а с т о т формирует из сигнала кварцевого генератора сетки столь же точных стандартных частот. Одна из них служит для питания электрич. часов, а остальные используются для метрологических и др. целей.

Погрешность хода лучших К. ч. такого типа при тщательном изготовлении и настройке составляет не более 1 *сек* за неск. тыс. лет. Первые К. ч. были созданы в 1957 (рис. 2). Стандартом частоты в них служил *молекулярный генератор* на пучке молекул аммиака. Созданные позднее К. ч., в к-рых используется квантовый стандарт частоты с пучком атомов цезия, не нуждаются в калибровке по эталону,

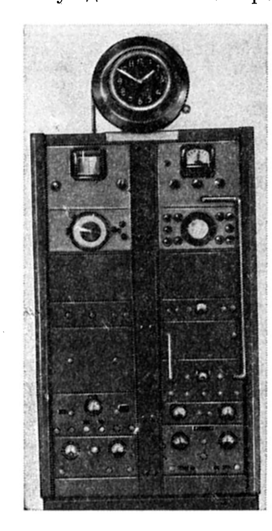


Рис. 2. Первые квантовые часы, построенные в Национальном бюро стандартов США, с молекулярным аммиачным генератором в качестве квантового стандарта частоты.

т. к. номинальное значение опорной частоты может быть установлено на основе манипуляций в самом приборе. Недостатки этих К. ч.— большой вес и чувствительность к вибрациям. В К. ч. другого типа (наиболее распространённых) применяется рубидиевый стандарт частоты с оптич. накачкой. Они легче, компактнее, не боятся вибраций, но нуждаются в калибровке, после чего они поддерживают установленное значение частоты с погрешностью порядка $10^{-11}$ в течение года.

Осн. частью рубидиевых К. ч. является спец. радиоспектроскоп с оптич. накачкой и оптич. индикацией, фиксирующий спектральную линию изотопа $^{87}$Rb, лежащую в диапазоне СВЧ. Спектроскоп содержит *объёмный резонатор 3*, в к-ром находится колба *2* с пара́ми изотопа $^{87}$Rb (рис. 3)

Рис. 3. Схема рубидиевого стандарта частоты с оптической накачкой: *1* — лампа, освещающая колбу *2*, наполненную парами $^{87}$Rb; *3* — объёмный резонатор; *4* — фотодетектор; *5* — усилитель низкой частоты; *6* — фазовый детектор; *7* — генератор низкой частоты; *8* — кварцевый генератор; *9* — умножитель частоты.

при давлении $\sim 10^{-6}$ *мм рт. ст.* Резонатор настроен на частоту спектральной линии $^{87}$Rb, равную 6835 *Мгц*. Чувствительность обычного радиоспектроскопа недостаточна для того, чтобы зафиксировать радиочастотную линию $^{87}$Rb. Для увеличения чувствительности используются оптич. накачка паров $^{87}$Rb и оптич. индикация спектральной линии. На атомы $^{87}$Rb направляется свет, частота к-рого совпадает с частотой др. спектральной линии $^{87}$Rb, лежащей в оптич. диапазоне. Газоразрядная лампа *1* низкого давления с пара́ми $^{87}$Rb освещает колбу. Свет, прошедший сквозь колбу, попадает на фотоприёмник (напр., *фотоэлектронный умножитель*). Под действием света рубидиевой лампы (накачка) атомы $^{87}$Rb возбуждаются, т. е. переходят из состояния с энергией $\mathcal{E}_2$ в состояние с энергией $\mathcal{E}_3$ (рис. 4). Если интенсивность света достаточно высока, то наступает насыщение — число атомов, находящихся в состояниях $\mathcal{E}_2$ и $\mathcal{E}_3$, становится одинаковым. При этом поглощение света в пара́х уменьшается (т. к. число невозбуждённых частиц на уровне $\mathcal{E}_2$, способных поглощать кванты света, уменьшается) и пары́ $^{87}$Rb становятся прозрачнее, чем они были бы при воздействии на них накачки. Если одновременно с накачкой пары́ $^{87}$Rb облучить радиоволной, частота к-рой равна частоте спектральной линии, лежащей в диапазоне СВЧ и соответствующей переходам атомов $^{87}$Rb между уровнями $\mathcal{E}_1$ и $\mathcal{E}_2$, то, поглощаясь, она переводит атомы $^{87}$Rb с уровня $\mathcal{E}_1$ на уровень $\mathcal{E}_2$ (рис. 4). Такая радиоволна будет препятствовать насыщающему действию световой волны, в результате чего поглощение света в пара́х $^{87}$Rb увеличится. Т. о., измеряя при помощи фотоприёмника интенсивность света, прошедшего через колбу с пара́ми $^{87}$Rb, можно точно определить, действуют ли одновременно на эти пары́ свет с частотой, соот-

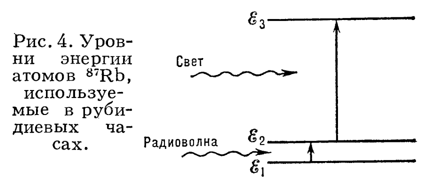



Рис. 4. Уровни энергии атомов $^{87}$Rb, используемые в рубидиевых часах.

ветствующей переходу $\mathcal{E}_2 \to \mathcal{E}_3$, и радиоволна с частотой перехода $\mathcal{E}_1 \to \mathcal{E}_2$. Источником радиоволны служит кварцевый генератор, возбуждающий в резонаторе электромагнитное поле резонансной частоты. Если плавно изменять частоту генератора, то в момент её совпадения с частотой радиоспектральной линии $^{87}$Rb интенсивность света, попадающего на фотоприёмник, резко уменьшится.

Зависимость интенсивности света, прошедшего через пары́ $^{87}$Rb, от частоты радиоволны используется для автоматич. подстройки частоты колебаний кварцевого генератора по частоте радиоспектральной линии. Колебания кварцевого генератора модулируются по фазе при помощи вспомогат. генератора низкой частоты (см. *Модуляция колебаний*, *Фазовая модуляция*). Поэтому свет, проходящий через колбу, оказывается модулированным по интенсивности той же низкой частотой. Модуляция света тем сильнее, чем точнее совпадает частота электромагнитного поля в резонаторе с частотой радиоспектральной линии $^{87}$Rb. Электрич. сигнал фотоприёмника после усиления подаётся на фазовый детектор, на к-рый поступает также сигнал непосредственно от низкочастотного генератора. Амплитуда выходного сигнала фазового детектора тем больше, чем меньше разность частот (расстройка) частоты спектральной линии и поля резонатора. Этот сигнал подаётся на элемент, изменяющий частоту кварцевого генератора, и поддерживает её значение таким, чтобы оно точно совпадало с вершиной спектральной линии $^{87}$Rb.

Точность рубидиевых К. ч. определяется гл. обр. шириной радиоспектральной линии $^{87}$Rb. Осн. причиной, приводящей к уширению спектральных линий газов (паров) при низких давлениях, является *Доплера эффект*. Для уменьшения его влияния в колбу с пара́ми $^{87}$Rb добавляется б у ф е р н ы й  г а з (при давлении неск. *мм рт. ст.*). Атомы $^{87}$Rb, сталкиваясь с атомами буферного газа, оказываются как бы зажатыми между ними и совершают быстрые хаотич. движения, оставаясь в среднем почти на одном месте, лишь медленно диффундируя внутри колбы. В результате спектральная линия приобретает вид узкого пика на широком низком пьедестале. Ширина и положение этого пика зависят от состава буферного газа. Напр., смесь из 50% неона и 50% аргона позволяет свести ширину спектрального пика пример-

но до 100 *гц*, причём его положение смещается лишь на 0,02 *гц* при изменении темп-ры на 1°С или давления на 1 *мм рт. ст.*

Точность рубидиевых К. ч. обусловлена также постоянством интенсивности света лампы накачки, поэтому применяются системы автоматич. регулирования интенсивности. Возможно создание рубидиевых К. ч., в к-рых вместо описанной системы оптич. индикации используется квантовый генератор с пара́ми рубидия. В этих К. ч. применяются настолько интенсивная оптич. накачка и резонатор со столь высокой добротностью, что в нём выполняются условия самовозбуждения. При этом пары́ $^{87}$Rb, наполняющие колбу внутри резонатора, излучают электромагнитные волны на частоте 6835 *Мгц*. Радиосхема таких К. ч. также содержит кварцевый генератор и синтезатор, но в отличие от предыдущего частота кварцевого генератора управляется системой фазовой автоподстройки, в к-рой опорной является частота сигнала рубидиевого генератора.

*Лит.:* Квантовая электроника, Маленькая энциклопедия, М., 1969, с. 35, 241; Григорьянц В. В., Жаботинский М. Е., Золин В. Ф., Квантовые стандарты частоты, М., 1968, с. 171.

*М. Е. Жаботинский.*

**КВА́НТОВЫЕ ЧИ́СЛА,** целые (0,1,2,...) или полуцелые ($^1/_2, ^3/_2, ^5/_2,...$) числа, определяющие возможные дискретные значения физич. величин, к-рые характеризуют квантовые системы (атомное ядро, атом, молекулу) и отдельные элементарные частицы. Применение К. ч. в *квантовой механике* отражает черты дискретности процессов, протекающих в микромире, и тесно связано с существованием кванта действия, или *Планка постоянной*, $\hbar$. К. ч. были впервые введены в физику для описания найденных эмпирически закономерностей атомных спектров (см. *Атом*), однако смысл К. ч. и связанной с ними дискретности нек-рых величин, характеризующих динамику микрочастиц, был раскрыт лишь квантовой механикой.

Набор К. ч., исчерпывающе определяющий состояние квантовой системы, наз. полным. Совокупность состояний, отвечающих всем возможным значениям К. ч. из полного набора, образует полную систему состояний. Состояние электрона в атоме определяется четырьмя К. ч. соответственно четырём степеням свободы электрона (3 степени свободы связаны с тремя координатами, определяющими пространственное положение электрона, а четвёртая, внутренняя, степень свободы — с его *спином*). Для атома водорода и водородоподобных атомов эти К. ч., образующие полный набор, следующие.

Главное К. ч. $n = 1, 2, 3, \ldots$ определяет уровни энергии электрона.

Азимутальное (или орбитальное) К. ч. $l = 0, 1, 2, \ldots, n-1$ задаёт спектр возможных значений квадрата орбитального момента количества движения электрона: $M_l^2 = \hbar^2 l(l+1)$.

Магнитное К. ч. $m_l$ характеризует возможные значения проекции $M_{lz}$ орбитального момента $M_l$ на нек-рое, произвольно выбранное, направление (принимаемое за ось $z$): $M_{lz} = \hbar m_l$; может принимать целые значения в интервале от $-l$ до $+l$ (всего $2l + 1$ значений).

Магнитное спиновое К. ч., или просто спиновое К. ч., $m_s$ характеризует возможные значения проекции спина электрона и может принимать 2 значения:

$$m_s = \pm ^1/_2.$$

Задание состояния электрона с помощью К. ч. $n$, $l$, $m_l$ и $m_s$ не учитывает т. н. тонкой структуры энергетич. уровней — расщепления уровней с данным $n$ (при $n \geq 2$) в результате влияния спина на орбитальное движение электрона (см. *Спин-орбитальное взаимодействие*). При учёте этого взаимодействия для характеристики состояния электрона вместо $m_l$ и $m_s$ применяют К. ч. $j$ и $m_j$.

К. ч. $j$ полного момента количества движения $M$ электрона (орбитального плюс спинового) определяет возможные значения квадрата полного момента: $M^2 = \hbar^2 j(j+1)$ и при заданном $l$ может принимать 2 значения: $j = l \pm ^1/_2$.

Магнитное квантовое число полного момента $m_j$ определяет возможные значения проекции полного момента на ось $z$, $M_z = \hbar m_j$; может принимать $2j + 1$ значений: $m_j = -j, -j+1, \ldots, +j$.

Те же К. ч. приближённо описывают состояния отдельных электронов в сложных (многоэлектронных) атомах (а также состояния отдельных нуклонов — протонов и нейтронов — в атомных ядрах). В этом случае $n$ нумерует последовательные (в порядке возрастания энергии) уровни энергии с заданным $l$. Состояние же многоэлектронного атома в целом определяется след. К. ч.: К. ч. полного орбитального момента атома $L$, определяемого движением всех электронов, $L = 0, 1, 2, \ldots$; К. ч. полного момента атома $J$, к-рое может принимать значения с интервалом в 1 от $J = |L - S|$ до $J = L + S$, где $S$ — полный спин атома (в единицах $\hbar$); магнитным квантовым числом $m_J$, определяющим возможные значения проекции полного момента атома на ось $z$, $M_z = m_J \hbar$, и принимающим $2J + 1$ значений.

Для характеристики состояния атома и вообще квантовой системы вводят ещё одно К. ч. — *чётность* состояния $P$, к-рое принимает значения $+1$ или $-1$ в зависимости от того, сохраняет *волновая функция*, определяющая состояние системы, знак при отражении координат $\boldsymbol{r}$ относительно начала координат (т. е. при замене $\boldsymbol{r} \to -\boldsymbol{r}$) или меняет его на обратный. Чётность $P$ для атома водорода равна $(-1)^l$, а для многоэлектронных атомов $(-1)^L$.

К. ч. оказались также удобными для формулировки *отбора правил*, определяющих возможные типы квантовых переходов.

В физике *элементарных частиц* и в ядерной физике вводится ряд др. К. ч. Квантовые числа элементарных частиц — это внутренние характеристики частиц, определяющие их взаимодействия и закономерности взаимных превращений. Кроме спина s, к-рый может быть целым или полуцелым числом (в единицах $\hbar$), к ним относятся: *электрический заряд* $Q$ — у всех известных элементарных частиц равен либо 0, либо целому числу, положительному или отрицательному (в единицах величины заряда электрона $e$); *барионный заряд* $B$ — равен 0 или 1 (для *античастиц* 0, $-1$); *лептонные заряды*, или лептонные числа, — электронное $L_e$ и мюонное $L_\mu$, равны 0 или $+1$ (для античастиц 0, $-1$); *изотопический спин* $T$ — целое или полуцелое число; *странность* $S$ или *гиперзаряд* $Y$ (связанный с $S$ соотношением $Y = S + B$) — все известные элементарные частицы (или античастицы) имеют $S = 0$ или $\pm 1$, $\pm 2$, $\pm 3$; внутренняя чётность $\Pi$ — К. ч., характеризующее свойства симметрии элементарных частиц относительно отражений координат, может быть равна $+1$ (такие частицы наз. чётными) и $-1$ (нечётные частицы), и нек-рые др. К. ч. Эти К. ч. применяются и к системам из неск. элементарных частиц, в т. ч. к атомным ядрам. При этом полные значения электрич., барионного и лептонного зарядов и странности системы частиц равны алгебраич. сумме соответствующих К. ч. отдельных частиц, полный спин и изотопич. спин получаются по квантовым правилам сложения моментов, а внутр. чётности частиц перемножаются.

В широком смысле К. ч. часто называют физич. величины, определяющие движение квантовомеханич. частицы (или системы), сохраняющиеся в процессе движения, но не обязательно принадлежащие к дискретному спектру возможных значений. Напр., энергию свободно движущегося электрона (имеющую непрерывный спектр значений) можно рассматривать как одно из его К. ч.

*Лит.* см. при ст. *Атомная физика, Элементарные частицы.*

*Д. В. Гальцов.*

**КВА́НТОВЫЙ ГЕНЕРА́ТОР,** генератор электромагнитных волн, в к-ром используется явление *вынужденного излучения* (см. *Квантовая электроника*). К. г. радиодиапазона сверхвысоких частот (СВЧ), так же как и *квантовый усилитель* этого диапазона, часто наз. *мазером*. Первый К. г. был создан в диапазоне СВЧ в 1955 одновременно в СССР (Н. Г. *Басов* и А. М. *Прохоров*) и в США (Ч. *Таунс*). В качестве активной среды в нём использовался пучок молекул аммиака. Поэтому он получил назв. *молекулярного генератора*. В дальнейшем был построен К. г. СВЧ на пучке атомов водорода. Важная особенность этих К. г. — высокая стабильность частоты генерации, достигающая $10^{-13}$, в силу чего они используются как *квантовые стандарты частоты*.

К. г. оптич. диапазона — *лазеры* (оптические квантовые генераторы, ОКГ) появились в 1960. Лазеры работают в широком диапазоне длин волн от ультрафиолетовой до субмиллиметровой областей спектра, в импульсном и непрерывном режимах. Существуют лазеры на кристаллах и стёклах, газовые, жидкостные и полупроводниковые. В отличие от др. *источников света*, лазеры излучают высококогерентные монохроматические световые волны, вся энергия к-рых концентрируется в очень узком телесном угле.

*Лит.* см. при ст. *Квантовая электроника.*

**КВА́НТОВЫЙ ГИРОСКО́П,** прибор, позволяющий обнаруживать вращение тела и определять его угловую скорость, основанный на гироскопич. свойствах электронов, атомных ядер или фотонов.

Лазерный (оптический) гироскоп. Датчиком оптич. гироскопа служит кольцевой *лазер*, генерирующий две бегущие навстречу друг другу световые волны, к-рые распространяются по общему световому каналу в виде узких монохроматич. световых пучков. Резонатор кольцевого лазера (рис. 1) состоит из трёх (или больше) зеркал *1*, *2*, *3*, смонтированных на жёстком основании

и образующих замкнутую систему. Часть света проходит через полупрозрачное зеркало 3 и попадает на фотодетектор 5. Длина волны, генерируемая кольцевым лазером (в пределах ширины спектральной

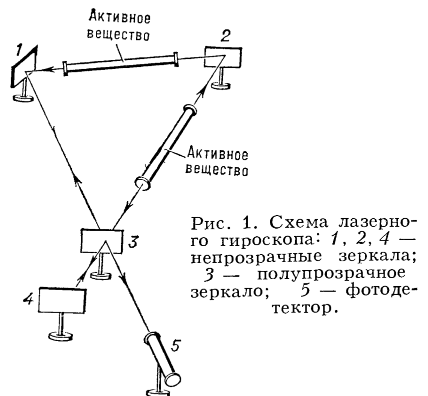



Рис. 1. Схема лазерного гироскопа: 1, 2, 4 — непрозрачные зеркала; 3 — полупрозрачное зеркало; 5 — фотодетектор.

линии рабочего вещества), определяется условием, согласно к-рому бегущая волна, обойдя контур резонатора, должна прийти в исходную точку с той же фазой, к-рую имела вначале. Если прибор неподвижен, то это имеет место, когда в периметре $P$ контура укладывается целое число $n$ длин волн $\lambda_0$, т. е. $P = n\lambda_0$. В этом случае лазер генерирует 2 встречные волны, частоты которых одинаковы и равны:

$$\nu_0 = c/\lambda_0 = cn/P$$

($c$ — скорость света).

Если же весь прибор вращается с угловой скоростью $\Omega$ вокруг направления, составляющего угол $\vartheta$ с перпендикуляром к его плоскости (рис. 2), то за время обхода волной контура последний успеет повернуться на нек-рый угол. В зависимости от направления распространения волны путь, проходимый ею до совмещения фазы, будет больше или меньше $P$ (см. *Доплера эффект*). В результате этого частоты встречных волн становятся неодинаковыми. Можно показать, что эти частоты $\nu_-$ и $\nu_+$ не зависят от формы контура и связаны с частотой $\Omega$ вращения прибора соотношением:

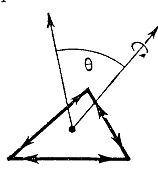



Рис. 2.

$$\nu_{\pm} = \nu_0 \pm 2\frac{\nu_0}{c}\frac{S\Omega\cos\vartheta}{P}.$$

Здесь $S$ — площадь, охватываемая контуром резонатора. Фотодетектор, чувствительный к интенсивности света, в этом случае зарегистрирует *биения* с разностной частотой:

$$\Delta\nu = \nu_+ - \nu_- = kF\cos\vartheta,$$

где $F = \Omega/2\pi$, а $k = 8\pi\frac{S}{\lambda_0 P}$. Напр., для квадратного гелий-неонового К. г. (см. *Газовый лазер*) со стороной 25 *см* $\lambda_0 = 6\cdot10^{-5}$*см*, откуда $k = 2{,}5\cdot10^6$. При этом суточное вращение Земли, происходящее с угловой скоростью $\Omega = 15$ *град/ч*, на широте $\vartheta = 60°$ должно приводить к частоте биений $\Delta\nu = 15$ *гц*. Если ось К. г. направить на Солнце, то, измеряя частоту биений и считая угловую скорость $\Omega$ вращения Земли известной, можно с точностью до долей *град* определить широту $\vartheta$ места, на к-рой расположен К. г.

Интегрирование угловой скорости вращающегося тела по времени (к-рое может выполняться автоматически) позволяет определить угол поворота, как функцию времени. Предел чувствительности оптич. К. г. теоретически определяется *спонтанным излучением* атомов активной среды лазера. Если частоте биений $\Delta\nu = 1$ *гц* соответствует угол поворота в 1 *град/ч*, то предел точности К. г. равен $10^{-3}$ *град/ч*. В существующих оптич. К. г. этот предел ещё далеко не достигнут.

Ядерные и электронные гироскопы. В ядерных К. г. используются вещества с ядерным *парамагнетизмом* (вода, органич. жидкости, газообразный гелий, пары ртути). Атомы или молекулы таких веществ в основном (невозбуждённом) состоянии обладают моментами количества движения, обусловленными только *спинами* ядер (электронные же спиновые моменты у них скомпенсированы, т. е. все электроны спарены). Со спинами ядер связаны их магнитные моменты. Если ориентировать магнитные моменты ядер, напр. при помощи внешнего магнитного поля, а затем ориентирующее поле выключить, то в отсутствие др. магнитных полей (напр., земного) возникший суммарный магнитный момент $\boldsymbol{M}$ будет нек-рое время сохранять своё направление в пространстве, независимо от изменения ориентации датчика. Такой статический К. г. позволяет определить изменение положения тела, связанного с датчиком гироскопа.

Т. к. величина момента $\underline{\boldsymbol{M}}$ будет постепенно убывать благодаря *релаксации*, то для К. г. выбирают вещества с большими временами релаксации, напр. некоторые органич. жидкости, для к-рых время релаксации $\tau$ составляет неск. *мин*, жидкий $^3$He (ок. 1 *ч*) или раствор жидкого $^3$He (10—3%) в $^4$He (около года).

В К. г., работающем по методу ядерной индукции, вращение с угловой скоростью $\Omega$ датчика К. г., к-рый содержит ядра с ориентированными магнитными моментами, эквивалентно действию на ядра магнитного поля с напряжённостью $H = \Omega/\gamma_я$, где $\gamma_я$ — *гиромагнитное отношение* для ядер. Прецессия магнитных моментов ядер вокруг направления поля $\boldsymbol{H}$ приводит к появлению переменной эдс в катушке $L$, охватывающей рабочее вещество К. г. (рис. 3). Определение частоты $\Omega$ вращения тела, связанного с датчиком К. г., сводится к измерению частоты электрич. сигнала, к-рая пропорциональна $\Omega$ (см. *Ядерный магнитный резонанс*).

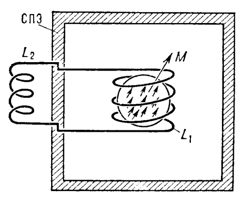



Рис. 3. Схематическое изображение ядерного позиционного гироскопа: $M$ — суммарный магнитный момент вещества; СПЭ—сверхпроводящий магнитный экран; $L_1$, $L_2$— катушки индуктивности.

В динамическом ядерном гироскопе суммарный ядерный магнитный момент $\underline{\boldsymbol{M}}$ датчика прецессирует вокруг постоянного магнитного поля $\boldsymbol{H}$, жёстко связанного с устройством. Вращение датчика вместе с полем $\boldsymbol{H}$ с угловой скоростью $\Omega$ приводит к изменению частоты прецессии магнитного момента $\boldsymbol{M}$, приблизительно равному проекции вектора $\Omega$ на $\boldsymbol{H}$. Это изменение регистрируется в виде электрич. сигнала. Для получения высокой чувствительности и точности в этих приборах требуется высокая стабильность и однородность магнитного поля $H$. Напр., для обнаружения изменения частоты прецессии, вызванного суточным вращением Земли, необходимо, чтобы $\Delta H/H \leqslant 10^{-9}$. Для экранировки прибора от действия внешних магнитных полей применяются сверхпроводники (см. *Сверхпроводимость*). Напр., если поворот датчика обусловлен суточным вращением Земли, то остаточное поле в экране не должно превышать $3\cdot10^{-9}$э.

Электронные К. г. аналогичны ядерным, но в них применяются вещества, атомы или молекулы к-рых содержат неспаренные электроны (напр., устойчивые свободные радикалы, атомы щелочных металлов). Хотя времена релаксации электронных спинов малы, электронные К. г. перспективны, т. к. гиромагнитное отношение $\gamma_{эл}$ для электронов в сотни раз больше, чем для ядер, и, следовательно, выше частота прецессии, что важно для многих применений.

Несмотря на то что К. г., особенно оптические, непрерывно совершенствуются, их точность и чувствительность ещё уступают лучшим образцам механич. *гироскопов*. Однако К. г. обладают рядом существенных преимуществ перед механич. гироскопами: они не содержат движущихся частей (безынерционны), не требуют арретирования, обладают высокой надёжностью и стабильностью, приводятся в действие в течение короткого промежутка времени, могут выдержать знач. ускорения и работать при низких темп-рах. Нек-рые типы К. г. уже применяются не только как высокочувствительные индикаторы вращения, ориентаторы и гирометры, но и как *гирокомпасы*, гиробуссоли и секстанты.

*Лит.:* Привалов В. Е., Фридрихов С. А., Кольцевой газовый лазер, «Успехи физических наук», 1969, т. 97, в. 3, с. 377; Померанцев Н. М., Скроцкий Г. В., Физические основы квантовой гироскопии, там же, 1970, т. 100, в. 3, с. 361.

*Г. В. Скроцкий.*

**КВА́НТОВЫЙ МАГНИТО́МЕТР,** прибор для измерения напряжённости магнитных полей, основанный на квантовых явлениях. Такими явлениями служат свободная упорядоченная прецессия ядерных или электронных магнитных моментов (см. *Магнитный резонанс*), *квантовые переходы* между магнитными подуровнями атомов, а также квантовые изменения магнитного потока в сверхпроводящем контуре (см. *Сверхпроводимость*).

К. м. применяются гл. обр. для измерения напряжённости слабых магнитных полей и, в частности, магнитного поля Земли и его аномалий как на её поверхности, так и на больших высотах, соответствующих орбитам баллистич. ракет и искусственных спутников Земли, для измерения магнитных полей планет Солнечной системы в космич. пространстве. К. м. применяются также для разведки полезных ископаемых, для магнитного каротажа, поиска затонувших судов и т. п.

Уровни энергии атомных ядер, электронов атомов или молекул, обладающих магнитными моментами, в магнитном

поле расщепляются на несколько подуровней, разность энергий между которыми $\Delta\mathscr{E}$ зависит от величины напряжённости $\boldsymbol{H}$ магнитного поля и во многих случаях пропорциональна $H$ (см. *Зеемана эффект*). Частицы могут переходить с одного магнитного подуровня на другой, поглощая или излучая порцию (квант) электромагнитной энергии, равную: $\hbar\omega$, где $\hbar$ — *Планка постоянная*, $\omega$ — частота электромагнитного поля. Частота $\omega$ точно равна частоте прецессии магнитного момента вокруг направления магнитного поля, т. е. $\omega = \gamma H$, где $\gamma$ — гиромагнитное отношение (см. *Магнитомеханическое отношение*, *Лармора прецессия*, *Ядерный магнитный резонанс*). Частота $\omega$ лежит в радиодиапазоне. Измеряя её, напр. по резонансному поглощению веществом радиоволн (см. *Радиоспектроскопия*), можно определить напряжённость магнитного поля $H$. Так как коэффициент пропорциональности между частотой $\omega$ и полем $H$ выражается через атомные константы, характеризующиеся чрезвычайно высокой стабильностью и воспроизводимостью, то чувствительность таких К. м. высока. Наиболее совершенные К. м. этого типа обладают чувствительностью до $10^{-8}$ *э* или $10^{-3}$ гамм (1 гамма $= 10^{-5}$ *э*).

Протонный магнитометр. Датчиком магнитометра является ампула с диамагнитной жидкостью, молекулы к-рой содержат атомы водорода (напр., воду или бензол). Магнитные моменты молекул обусловлены только магнитными моментами ядер атомов водорода — протонами (электронные магнитные моменты в молекулах таких жидкостей скомпенсированы; см. *Диамагнетизм*). Ампулу помещают в катушку $L$, через к-рую пропускают в течение неск. секунд ток, создавая в ней вспомогательное магнитное поле $H_0$ напряжённостью в неск. сот *э* (рис. 1). Под действием поля $\boldsymbol{H}_0$ магнитные моменты протонов ориентируются и жидкость приобретает суммарный магнитный момент $\boldsymbol{M}$. После выключения тока магнитные моменты протонов начинают прецессировать вокруг направления измеряемого магнитного поля $\boldsymbol{H}$ с частотой $\omega = \gamma_p H$, где $\gamma_p = (2{,}67513 \pm \pm 0{,}00002)\, 10^4 гс^{-1} сек^{-1}$ — магнитомеханич. отношение для протонов. Прецессия суммарного магнитного момента $\boldsymbol{M}$ приводит к появлению в катушке $П$ переменной эдс с частотой, равной частоте прецессии $\omega$. В магнитном поле Земли $\boldsymbol{H}_з \sim 0{,}6$ *э*, $\omega = 2{,}55$ *кгц*. Прецессия постепенно затухает благодаря процессу *релаксации*, обусловленному слабым взаимодействием между протонами и атомами парамагнитных примесей, растворимых в рабочей жидкости. Для чистой воды время релаксации $\sim 3$ *сек*. Для повторного измерения поля цикл повторяют. Цикличность работы датчика устраняют, напр., с помощью системы из 2 датчиков, работающих поочерёдно.

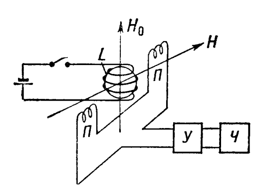



Рис. 1. Схема протонного магнитометра: $L$ — катушка, создающая вспомогательное намагничивающее поле $\boldsymbol{H}_0$; $П$ — катушка, в которой возникает эдс, обусловленная прецессией ядерных моментов вокруг измеряемого магнитного поля $\boldsymbol{H}$; $У$ — усилитель сигнала; $Ч$ — частотомер, градуированный в *э*.

Электронный К.м. аналогичен протонному. В нём используется прецессия в магнитном поле магнитных моментов неспаренных электронов парамагнитных атомов, частота к-рой в несколько сот раз больше частоты прецессии протонов (см. *Электронный парамагнитный резонанс*). Частота прецессии для электронов в поле $H \sim 1$ *э* равна 2,8 *Мгц*. Изменение поля на 1 гамму приводит к изменению частоты прецессии на 28 *гц*, что в 660 раз больше, чем для протонных магнитометров.

Для получения достаточно больших эдс применяют методы динамической поляризации ядер. При этом ориентация магнитных моментов протонов осуществляется благодаря их взаимодействию с электронными моментами парамагнитных ионов (в воде растворяют парамагнитную соль). Таким способом ядерную намагниченность удастся увеличить в неск. сот раз. Применение вещества, содержащего радикалы нитрозодисульфоната калия, позволяет увеличить намагниченность ещё примерно в 40 раз.

Оптический магнитометр (магнитометр с оптической накачкой; рис. 2). Датчиком прибора является стеклянная колба, наполненная пара́ми щелочного металла (напр., Rb), атомы к-рого парамагнитны, т. к. содержат один неспаренный электрон (см. *Парамагнетик*).

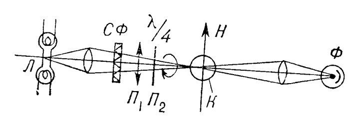



Рис. 2. Схема оптического квантового магнитометра: $Л$ — источник света; $СФ$ — светофильтр; $П_1$ — поляроид; $П_2$ — пластинка ($\lambda/4$), создающая разность фаз 90° для получения циркулярно поляризованного света; $К$ — колба, наполненная пара́ми щелочного металла; $Ф$ — фотоприёмник; $\boldsymbol{H}$ — измеряемое поле.

При пропускании через колбу, помещённую в измеряемое поле $\boldsymbol{H}$, циркулярно поляризованного света, частота к-рого равна частоте оптического квантового перехода между основным состоянием атома и одним из его возбуждённых состояний, происходит резонансное рассеяние света. При этом момент количества движения квантов рассеиваемого света передаётся атомам, к-рые таким образом «оптически ориентируются», скапливаясь на одном из магнитных подуровней основного состояния. Если в объёме колбы датчика создать переменное магнитное поле, частота к-рого равна частоте квантового перехода между магнитными подуровнями основного состояния, то населённость атомов на магнитных подуровнях выравнивается, атомы теряют приобретённую преимущественную ориентацию магнитных моментов и приходят в исходное состояние. При этом пары́ металла, наполняющие колбу, вновь начинают сильно поглощать и рассеивать свет. Измеряя частоту переменного поля $\omega$, можно определить напряжённость магнитного поля $\boldsymbol{H}$, в к-ром находится колба датчика.

Оптич. К. м. особенно удобны для измерения слабых полей, $<1$ *э*. Чувствительность, к-рая может быть достигнута при помощи таких приборов, $\sim 10^{-6}$—$10^{-7}$ *э*, что позволяет измерять очень слабые поля, в частности в космич. пространстве.

Сверхпроводящий магнитометр основан на *квантовании магнитного потока*, захваченного сверхпроводящим кольцом. Величина захваченного потока кратна кванту магнитного потока $\Phi_0 = 2 \cdot 10^{-7}$ *э·см²*. Полный ток, протекающий через параллельные соединения двух переходов Джозефсона (сверхпроводящее кольцо, разделённое по диаметру очень тонким слоем изолятора; см. *Джозефсона эффект*) в результате сложения токов, проходящих по каждой из ветвей (рис. 3), изменяется пропорционально $\cos e/\hbar\Phi$, где $\Phi$ — магнитный поток, охватываемый кольцом, $e$ — заряд электрона. Этот ток достигает максимума всякий раз, когда $\Phi = n\Phi_0$ ($n$ — целое число). Наблюдая за изменениями тока, проходящего через двойной переход Джозефсона, можно измерять магнитный поток $\Phi$ и, зная площадь сечения перехода, определить напряжённость измеряемого магнитного поля. Если площадь, охватываемая двумя переходами, равна 1 *мм²*, то максимумы тока разделены интервалом в $2\gamma$. Таким методом можно регистрировать десятую часть этого интервала. Чувствительность метода составляет в этом случае 0,2 гаммы. Для рассмотренного примера наиболее сильное поле, которое можно измерить, составляет ок. 20 гамм.

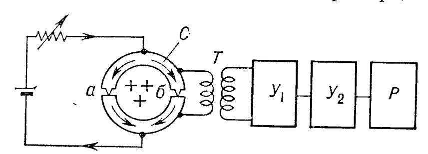



Рис. 3. Схема сверхпроводящего магнитометра: $C$ — сверхпроводящее кольцо с двумя переходами Джозефсона ($a$ и $б$); $T$ — согласующий трансформатор; $У_1$ — узкополосный усилитель с детектором; $У_2$ — усилитель постоянного тока; $P$ — самописец. Магнитный поток через кольцо (перпендикулярный плоскости рисунка — сверху вниз) изображён крестиками. Его изменение приводит к появлению периодической эдс на входе усилителя $У_1$.

Все К. м. не боятся вибраций; их показания не зависят от ориентации прибора относительно измеряемого поля $\boldsymbol{H}$, слабо зависят от изменения темп-ры, давления, влажности и т. п.

*Лит.:* Померанцев Н. М., Рыжков В. М., Скроцкий Г. В., Физические основы квантовой магнитометрии, М., 1972; Абрагам А., Ядерный магнетизм, пер. с англ., М., 1963. *Г. В. Скроцкий.*

**КВА́НТОВЫЙ УСИЛИ́ТЕЛЬ,** устройство для усиления электромагнитных волн за счёт вынужденного излучения возбуждённых атомов, молекул или ионов. Эффект усиления в К. у. связан с изменением энергии внутриатомных (связанных) электронов, движение которых описывается *квантовой механикой*. Поэтому, в отличие, напр., от ламповых усилителей, в которых используются потоки свободных электронов, движение к-рых хорошо описывается классич. механикой, эти усилители получили название квантовых (см. *Квантовая электроника*).

Т. к. кроме вынужденных *квантовых переходов* возбуждённых атомов в состояние с меньшей энергией возмож-

ны их самопроизвольные (спонтанные) переходы, в результате к-рых излучаются волны, имеющие случайные амплитуду, фазу и поляризацию, то они добавляются к усиливаемой волне в виде *шумов*. Спонтанное излучение является единственным, принципиально неустранимым источником шумов К. у. Мощность спонтанного излучения очень мала в радиодиапазоне и резко растёт при переходе к оптич. диапазону. В связи с этим К. у. радиодиапазона (*мазеры*) отличаются исключительно низким уровнем собственных шумов [в них отсутствуют шумы, связанные с неравномерностью электронного потока, неизбежные в радиолампах (см. *Дробовой шум*); кроме того, К. у. радиодиапазона работают при температурах, близких к абсолютному нулю, и шумы, связанные с тепловым движением электронов в цепях усилителя, очень малы]. Благодаря чрезвычайно низкому уровню шумов чувствительность К. у., т. е. способность усиливать очень слабые сигналы, велика. К. у. применяются в качестве входных ступеней в самых высокочувствительных радиоприёмных устройствах в диапазоне длин волн от 4 *мм* до 50 *см*. К. у. радиодиапазона значительно увеличили дальность действия космических линий связи с межпланетными станциями, планетных *радиолокаторов* и *радиотелескопов*.

В оптич. диапазоне К. у. широко используются как усилители мощности лазерного излучения. К. у. света имеют много общего по принципу действия и конструкции с квантовыми генераторами света (см. *Лазер*).

Вынужденный переход атома из состояния с энергией $\mathcal{E}_2$ в состояние с меньшей энергией $\mathcal{E}_1$, сопровождающийся испусканием кванта электромагнитной энергии $\mathcal{E}_2 - \mathcal{E}_1 = \hbar\nu$ ($\nu$ — частота вынуждающей и испускаемой волн, $\hbar$ — *Планка постоянная*), приводит к усилению колебаний. Усиление, создаваемое одним атомом, очень мало. Но если колебание частоты $\nu$ распространяется в веществе, содержащем большое число одинаковых возбуждённых атомов, находящихся на уровне $\mathcal{E}_2$, то усиление может стать достаточно большим. Атомы же, находящиеся на нижнем уровне $\mathcal{E}_1$, в результате вынужденного поглощения, наоборот, ослабляют волну. В результате вещество будет ослаблять или усиливать волну в зависимости от того, каких атомов в ней больше, невозбуждённых или возбуждённых, или, как говорят, какой из уровней энергии более населён атомами.

Если вещество находится в состоянии *равновесия термодинамического*, то распределение частиц по уровням энергии определяется его темп-рой, причём уровень с меньшей энергией более населён, чем уровень с большей энергией (рис. 1; см. также *Больцмана статистика*). Такое вещество всегда поглощает электромагнитные волны. Вещество начинает усиливать — становится а к т и в н ы м, лишь тогда, когда равновесие нарушается и возбуждённых атомов становится больше, чем невозбуждённых (*инверсия населённостей*). Чем больше число атомов на верхнем уровне превышает число атомов, находящихся на нижнем уровне, т. е. чем больше и н в е р с н а я р а з н о с т ь н а с е л ё н н о с т и $\Delta N_и = N_2 - N_1$, тем эффективней усиление.

Однако инверсное состояние вещества не может существовать сколь угодно долго. После прекращения внешнего воздействия в результате теплового движения частиц и взаимодействия между ними через нек-рое время снова устанавливается равновесное распределение населённостей уровней (рис. 1). Этот процесс (*релаксация*) происходит и во время действия внешнего возмущения, стремясь восстановить тепловое равновесие в веществе. Поэтому внешнее воздействие должно быть достаточно сильным, чтобы привести вещество в состояние с инверсией населённостей и не должно быть однократным.

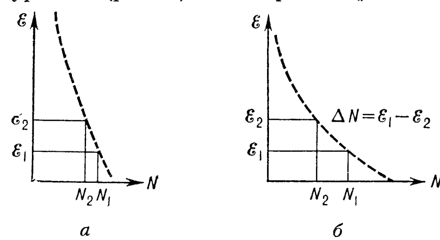
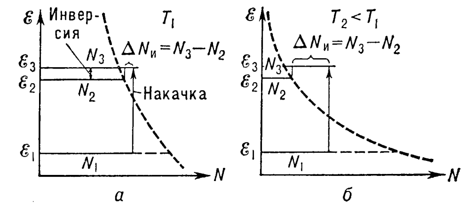



Рис. 1. Распределение частиц по уровням энергии в условиях термодинамического равновесия: *а* — при температуре $T_1$; *б* — при температуре $T_2 < T_1$; $N$ — населённость уровней энергии, $\Delta N$ — равновесная разность населённостей уровней энергии $\mathcal{E}_1$ и $\mathcal{E}_2$.

Существуют различные методы создания активной среды. Для К. у. наиболее удобным оказался метод, основанный на использовании 3 уровней энергии, предложенный Н. Г. *Басовым* и А. М. *Прохоровым*. Частицы (атомы молекулы или ионы), в энергетич. спектре к-рых есть 3 уровня энергии $\mathcal{E}_1$, $\mathcal{E}_2$, $\mathcal{E}_3$ (рис. 2), подвергаются воздействию сильного электромагнитного излучения (н а к а ч к и). Частота этого излучения $\nu$ соответствует частоте перехода между нижним $\mathcal{E}_1$ и верхним $\mathcal{E}_3$ уровнями ($h\nu = \mathcal{E}_3 - \mathcal{E}_1$). Интенсивность накачки должна быть достаточно велика, чтобы переходы $\mathcal{E}_1 \to \mathcal{E}_3$ происходили гораздо чаще, чем обратные релаксационные переходы. В этом случае населённости уровней $\mathcal{E}_1$ и $\mathcal{E}_3$ выравниваются. При этом для одной из пар уровней $\mathcal{E}_1$ и $\mathcal{E}_2$ или $\mathcal{E}_2$ и $\mathcal{E}_3$ будет иметь место инверсия населённости. Инверсия населённостей образуется для пары уровней с более медленной релаксацией и с меньшей разностью энергии.

С понижением темп-ры $T$ увеличивается как равновесная разность населённостей $\Delta N$ уровней (рис. 1), так и инверсная разность населённостей $\Delta N_и$ (рис. 2). Кроме того, понижение темп-ры сильно замедляет релаксацию и тем самым снижает требуемую мощность накачки. Поэтому инверсию населённостей,

Рис. 2. Возникновение инверсии населённостей для уровней энергии $\mathcal{E}_2$ и $\mathcal{E}_3$ в системе 3 уровней $\mathcal{E}_1$, $\mathcal{E}_2$, $\mathcal{E}_3$ под действием накачки: *а* — при температуре вещества $T_1$; *б* — при температуре $T_2 < T_1$. Пунктир показывает распределение частиц по уровням энергии при термодинамическом равновесии.




достаточную для создания эффективных К. у. радиодиапазона, удаётся получить при охлаждении вещества до темп-ры кипения гелия (4,2 К). Существуют конструкции К. у., к-рые могут работать при темп-рах до 77 К (точка кипения азота) и даже 190 К, но они менее эффективны.

Наиболее подходящим материалом для К. у. радиодиапазона оказались диамагнитные кристаллы с небольшой примесью парамагнитных ионов. Обычно применяются рубин ($Al_2O_3$ с примесью ионов хрома $Cr^{3+}$), рутил ($TiO_2$ с примесью ионов $Cr^{3+}$ и $Fe^{3+}$), изумруд [$Be_3Al_2(SiO_3)_6$ с примесью окиси хрома $Cr_2O_3$]. Для К. у. необходимы кристаллы объёмом в неск. *см*$^3$, выращенные искусственно из очень чистых материалов со строго дозированной примесью парамагнитных ионов.

В отсутствии внешних магнитных полей магнитные моменты ионов ориентированы хаотически. В постоянном магнитном поле магнитный момент может располагаться только под неск. определёнными углами к магнитному полю $\boldsymbol{H}$, энергия иона в этих положениях различна (см. *Зеемана эффект*). Образуется ряд уровней энергии (м а г н и т н ы е п о д у р о в н и), расстояние между к-рыми зависит от величины постоянного магнитного поля $H$. Число магнитных подуровней определяется *спином* иона (рис. 3). Разность энергии

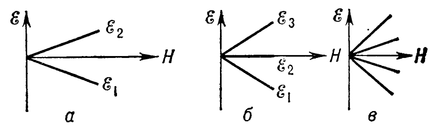



Рис. 3. Энергетические уровни парамагнитного иона во внешнем магнитном поле $H$ расщепляются на несколько магнитных подуровней, число которых зависит от величины спина иона $S$; *а*) $S = 1/2$; *б*) $S = 1$; *в*) $S = 3/2$.

между ними при обычных магнитных полях соответствует радиодиапазону и может быть легко изменена изменением магнитного поля. Такое вещество может усиливать радиоволны нужной частоты.

Основная характеристика всякого усилителя электрич. колебаний — его к о э ф ф и ц и е н т у с и л е н и я $K$, показывающий, во сколько раз амплитуда колебаний на выходе усилителя больше амплитуды на входе. Чем больше путь, к-рый волна проходит в активном веществе, тем больше коэфф. усиления К. у. В кристалле рубина волна, распространяясь на расстояние, равное её длине $\lambda$, увеличивает свою амплитуду незначительно. Т. о., для получения достаточного усиления необходимы *монокристаллы* больших размеров, выращивание к-рых связано с серьёзными трудностями. Для К. у. с коэфф. усиления 10 потребовались бы кристаллы (а, следовательно, и магниты) длиной в неск. *м*. Такой усилитель был бы очень громоздким и дорогим.

Усиление можно увеличить, заставив волну многократно проходить через активное вещество. Для этого активное вещество помещают в *объёмный резонатор* (полость, ограниченную металлич. стенками). Волна, попавшая из антенны в резонатор через отверстие в его стенке (о т в е р с т и е с в я з и), многократно отражается от стенок резонатора и длительно взаимодействует с активным веществом (рис. 4). Усиление будет эффективным, если при каждом отражении от

стенки фаза отражённой волны совпадает с фазой падающей волны. Это условие выполняется при определённых размерах резонатора, т. е. резонатор так же, как и само вещество, должен быть настроен на частоту усиливаемой волны. При каждом отражении от стенки с отверстием часть электромагнитной энергии излучается наружу в виде усиленного сигнала. Для разделения входа и выхода резонаторного К. у. применяется *циркулятор* (рис. 5). Такой К. у. наз. отражательным.

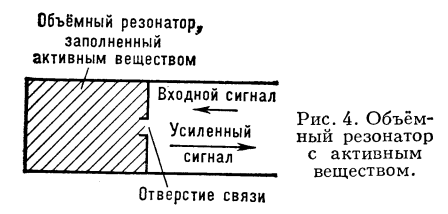


Рис. 4. Объёмный резонатор с активным веществом.

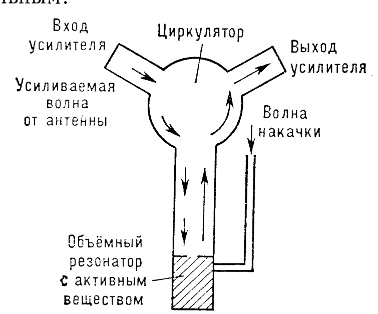


Рис. 5. Схематическое изображение отражательного квантового усилителя с одним резонатором.

Для получения оптимальных характеристик К. у. необходимо подобрать размер отверстия связи, т. к., кроме требуемого коэфф. усиления, К. у. должен иметь нужную полосу пропускания, которая определяет его способность усиливать сигналы, быстро меняющиеся во времени. Чем быстрее во времени меняется сигнал, тем больший частотный интервал он занимает (см., напр., *Модуляция колебаний*). Если *полоса пропускания* усилителя $\Delta\nu$ меньше полосы частот, занимаемой сигналом, то произойдёт сглаживание быстрых изменений сигнала в усилителе.

Т. о., введение резонатора в конструкцию К. у. с одной стороны увеличивает его коэфф. усиления, а с другой — во столько же раз уменьшает его полосу пропускания. Последнее значительно сужает область применения усилителя. Однорезонаторные К. у. не получили широкого распространения из-за невозможности обеспечить одновременно большой коэфф. усиления и широкую полосу пропускания. Оказалось, что можно сохранить широкую полосу пропускания при большом коэфф. усиления, применив неск. резонаторов. Существует два типа многорезонаторных К. у.— усилители отражательного типа с циркулятором (рис. 6) и усилители проходного типа (рис. 7). В проходных К. у. волна распространяется вдоль цепочки резонаторов, заполненных активным веществом. В каждом резонаторе при значит. полосе пропускания усиление невелико, но полное усиление всей цепочки может быть достаточно большим. Резонаторы проходного К. у. соединены друг с другом ферритовыми н е в з а и м н ы м и э л е м е н т а м и. Под действием постоянного магнитного поля *ферриты* приобретают свойство пропускать волну, распространяющуюся в одном направлении, поглощая встречную волну. Осн. недостатком многорезонаторных К. у. является сложность перестройки частоты усилителя, т. к. при этом необходимо одновременно с изменением магнитного поля $H$ менять собственную частоту большого числа резонаторов, что технически трудно.

Время взаимодействия волны с веществом можно увеличить, применяя вместо системы резонаторов *замедляющие системы*. Скорость распространения волны вдоль такой структуры во много раз меньше скорости распространения волны в радиоволноводе или в свободном пространстве. Соответственно увеличивается и усиление при прохождении волной единицы длины кристалла. Существенно, что замедляющие структуры широкополосны. Это даёт возможность перестраивать частоту К. у. изменением только магнитного поля. Полоса пропускания таких усилителей, а также многорезонаторных К. у. определяется *шириной спектральной линии*. К. у. с замедляющей структурой получили назв. К. у. б е г у щ е й в о л н ы. В них также применяются ферриты. Они пропускают волну, распространяющуюся вдоль замедляющей структуры в нужном направлении, и поглощают встречные, отражённые волны.

Мощность шумов К. у. удобно измерять, сравнивая её с мощностью теплового излучения *абсолютно чёрного тела*. Спектр теплового излучения включает оптический и радиодиапазоны. Т. о., мощность шумов можно выражать через абс. температуру (см. *Шумовая температура*). Предельная низкая темп-ра шума К. у., обусловленная спонтанным излучением для $\lambda = 3$ *см*, составляет 0,5 К. Для большинства активных веществ, используемых в К. у., мощность шума колеблется в пределах от 1 К до 5 К. В реальных К. у. к этим ничтожно малым шумам добавляется гораздо более мощное тепловое излучение подводящих *радиоволноводов* и др. конструктивных деталей. Мощность шумов, излучаемую волноводом, можно характеризовать величиной $\beta T$, где $\beta$ — коэфф. поглощения волны, а $T$ — его абс. темп-ра. Для уменьшения шумов необходимо охладить возможно большую часть входных деталей. Но охладить весь входной тракт до темп-ры жидкого гелия невозможно. Поэтому не удаётся снизить шумы К. у. с антенной до величины ниже 15—30 К. Это приблизительно в 100 раз меньше уровня шумов лучших усилителей, имевшихся до появления К. у.

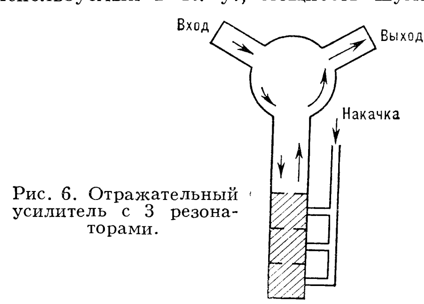


Рис. 6. Отражательный усилитель с 3 резонаторами.

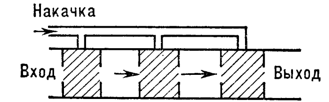


Рис. 7. Схема квантового усилителя проходного типа с 3 резонаторами.

Охлаждение К. у. производится жидким гелием в *криостатах*. Трудности, связанные со сжижением, транспортировкой и переливкой жидкого гелия из транспортных сосудов в криостаты, ограничивают возможность применения К. у., осложняют и удорожают их эксплуатацию. Разработаны небольшие холодильные машины с замкнутым циклом движения охлаждающего вещества. Масса такой машины, рассчитанной на охлаждение К. у. до 40 К, составляет 10—20 *кг*. Машина, рассчитанная на получение 4 К, весит более чем 200 *кг* и потребляет мощность в неск. *квт*.

*Лит.:* К а р л о в Н. В., М а н е н к о в А. А., Квантовые усилители, М., 1966; С и г м е н А., Мазеры, пер. с англ., М., 1966; Квантовая электроника. Маленькая энциклопедия, М., 1969; Ш т е й н ш л е й г е р В. Б., М и с е ж н и к о в Г. С., Л и ф а н о в П. С., Квантовые усилители СВЧ (мазеры), М., 1971. *А. В. Францессон.*

**КВА́НТОР** (от лат. quantum — сколько), логическая операция, дающая количественную характеристику области предметов, к к-рой относится выражение, получаемое в результате её применения. В обычном языке носителями таких характеристик служат слова типа «все», «каждый», «некоторый», «существует», «имеется», «любой», «всякий», «единственный», «несколько», «бесконечно много», «конечное число», а также все количественные числительные. В *формализованных языках*, составной частью к-рых является *исчисление предикатов*, для выражения всех подобных характеристик оказывается достаточным К. двух видов: К. (в с е) о б щ н о с т и (оборот «для всех $x$», обозначается через $\forall x$, $(\forall x)$, $(x)$, $(\mathbf{A}x)$, $\bigcap_x$, $\Lambda_x$, $\Pi_x$) и К. с у щ е с т в о в а н и я («для некоторых $x$», обозначения: $\exists x$, $(\exists x)$, $(\mathbf{E}x)$, $\mathrm{U}_x$, $\Lambda_x$, $\Sigma_x$). С помощью К. можно записать четыре основных формы суждений традиционной логики: «все $A$ суть $B$» записывается в виде $\forall x[A(x)\supset \supset B(x)]$, «ни одно $A$ не есть $B$» — в виде $\forall x\,[A(x) \supset \neg B\,(x)]$, «некоторые $A$ суть $B$» — в виде $\exists x[A(x)\&B(x)]$, «некоторые $A$ не суть $B$» — в виде $\exists x[A(x)\&\neg B(x)]$ (здесь $A(x)$ означает, что $x$ обладает свойством $A$, $\supset$ — знак *импликации*, $\neg$ — *отрицания*, & — *конъюнкции*).

Часть формулы, на к-рую распространяется действие к.-л. К., наз. о б л а с т ь ю д е й с т в и я этого К. (её можно указать с помощью скобок). Вхождение к.-л. *переменной* в формулу непосредственно после знака К. или в область действия К., после к-рого стоит эта переменная, наз. её с в я з а н н ы м вхождением. Все остальные вхождения переменных наз. с в о б о д н ы м и. Формула, содержащая свободные вхождения переменных, зависит от них (является их *функцией*); связанные же вхождения переменных можно «переименовывать»; напр., записи $\exists x(x = 2y)$ и $\exists z(z = 2y)$ означают одно и то же, чего нельзя сказать о $\exists x(x = 2\,y)$ и $\exists (x)(x = 2t)$. Применение К. уменьшает число свободных переменных в логич. выражении и превра-

щает (если К. не «фиктивный», т. е. относится к переменной, действительно входящей в формулу) трёхместный предикат в двухместный, двухместный — в одноместный, одноместный — в высказывание. Употребление К. кодифицируется спец. «постулатами квантификации» (присоединение к-рых к *исчислению высказываний* по существу и означает расширение его до исчисления предикатов), напр., следующими «постулатами Бернайса»: аксиомами $A(t) \supset \exists x A(x)$ и $\forall x A(x) \supset A(t)$ и *правилами вывода* «если доказано $C \supset A(x)$, то можно считать доказанным и $C \supset \forall x A(x)$» и «если доказано $A(x) \supset C$, то можно считать доказанным и $\exists x A(x) \supset C$» (здесь $x$ не входит свободно в $C$).

К К. общности и существования сводятся и др. виды К., напр. вместо т. н. К. единственности $\exists! x$ («существует единственный $x$ такой, что») можно писать «обычные» К., заменяя $\exists! x A(x)$ на

$$\exists x A(x) \& \forall y \forall z [A(y) \& A(z) \supset y = z].$$

Аналогично, К., «ограниченный» к.-л. одноместным предикатом $P(x)$ ($\exists x_{P(x)}$, читается как «существует $x$, удовлетворяющий свойству $P$ и такой, что», а $\forall x_{P(x)}$ — «для всех $x$, удовлетворяющих свойству $P$, верно, что»), легко выразить через К. общности и существования и операторы импликации и конъюнкции:

$$\exists x_{P(x)} A(x) \equiv \exists x [P(x) \& A(x)] \text{ и}$$
$$\forall x_{P(x)} A(x) \equiv \forall x [P(x) \supset A(x)].$$

*Лит.:* Клини С. К., Введение в метаматематику, пер. с англ., М., 1957, с. 72—80, 130—138; Чёрч А., Введение в математическую логику, пер. с англ., т. 1, М., 1960, с. 42—48. *Ю. А. Гастев.*

**КВАНТУ́Н**, встречающееся в лит-ре на рус. яз. название юго-зап. оконечности Ляодунского п-ова в Китае; см. *Гуаньдун.*

**КВАНТУ́НСКАЯ А́РМИЯ**, группировка японских войск, предназначавшаяся для агрессии против Китая, СССР и МНР. Создана в 1931 на базе войск, расположенных на терр. Квантунской обл. (юго-зап. оконечности Ляодунского п-ова до зал. Гуаньдун), откуда и получила своё название. 18 сент. 1931 К. а. вероломно напала на Китай и к нач. 1932 оккупировала его сев.-вост. провинцию — Маньчжурию, где было создано 9 марта 1932 марионеточное гос-во Маньчжоу-Го, ставшее фактически колонией япон. империалистов и плацдармом для их последующей агрессии. Это событие положило начало серии вооружённых конфликтов с соседними странами, спровоцированных япон. военщиной. Расширяя агрессию в Китае, япон. империалисты одновременно стремились проверить прочность советских дальневосточных границ и овладеть выгодными плацдармами для последующего вторжения на терр. СССР и МНР. Численность К. а. постепенно увеличивалась и к 1938 достигла 8 дивизий (ок. 200 тыс. чел.), а в 1940—12 дивизий (ок. 300 тыс. чел.). Летом 1938 войска К. а. вторглись в пределы СССР у оз. *Хасан*; в 1939 была организована более крупная провокация против Сов. Союза и МНР нар. *Халхин-Гол*, но в обоих конфликтах К. а. потерпела поражение. В 1941, когда сов. народ вёл тяжёлую борьбу с фаш. Германией, К. а. в соответствии с япон. планом «*Кантокуэн*» развернулась на маньчжурской границе и в Корее для нападения на СССР, выжидая удобного момента для начала боевых действий в зависимости от исхода борьбы на сов.-герм. фронте. В 1941—43 в Маньчжурии и Корее насчитывалось 15—16 япон. дивизий (ок. 700 тыс. чел.).

К началу кампании Сов. Вооруж. Сил на Дальнем Востоке (9 авг. 1945) К. а. имела в своём составе: 1-й фронт (3-я и 5-я армии), 3-й фронт (30-я и 44-я армии), 17-й фронт (34-я и 59-я армии), отдельную (4-ю) армию, две (2-я и 5-я) воздушные армии и Сунгарийскую воен. флотилию. Кроме того, ей были оперативно подчинены армия Маньчжоу-Го, войска Внутренней Монголии (князя Де Вана) и Суйюаньская армейская группа. В составе К. а. и подчинённых ей войск насчитывалось 37 пехотных и 7 кав. дивизий, 22 пехотных, 2 танк. и 2 кав. бригады (всего 1 млн. 320 тыс. чел.), 1155 танков, 6260 орудий, 1900 самолётов и 25 кораблей. К. а. располагала также бактериологич. оружием, к-рое предназначалось для применения против Сов. Вооруж. Сил. После разгрома К. а. в *Маньчжурской операции 1945* Япония лишилась реальных сил и возможностей для продолжения войны и 2 сент. 1945 подписала акт о безоговорочной капитуляции.

*Лит.:* Финал, 2 изд., М., 1969; Хаяси Сабуро, Японская армия в военных действиях на Тихом океане, [пер. с англ.], М., 1964. *Н. В. Еронин.*

**КВА́ПИЛОВА** (Kvapilová, урожд. Кубешова, Kubešová) Гана (29.11.1860, Прага,—8.4.1907, там же), чешская актриса. Родилась в семье ремесленника. В 1886 дебютировала в труппе Э. *Вояна*. С 1888 актриса Нац. театра в Праге. С начала творч. деятельности К. восставала против сценич. рутины. В 1906 была инициатором гастролей МХТ в Праге. Активный протест против социального бесправия, мечта о свободе и лучшей жизни — гл. тема её творчества. Актриса утверждала на чеш. сцене иск-во глубокого переживания, её деятельность способствовала развитию нац. драматургии, для К. писали пьесы Я. Врхлицкий, Ю. Зейер, А. Ирасек и др. чеш. драматурги. Среди ролей: Офелия, леди Макбет («Гамлет», «Макбет» Шекспира), Исмена («Антигона» Софокла), Войнарка («Войнарка» Ирасека), Мария Стюарт («Мария Стюарт» Шиллера), Маша («Три сестры» Чехова) и др.

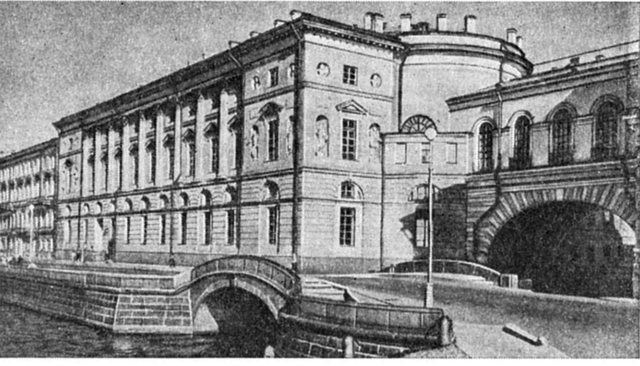
*Соч.:* Literární pozůstalost, 3 vyd., Praha, 1946.

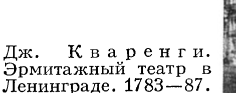
*Лит.:* Horáček J., Hanna Kvapilová, Praha, 1911; Černý F., Hanna Kvapilová, 2 vyd., Praha, 1963. *Л. П. Солнцева.*

**КВА́РА** (Kwara), штат в зап. Нигерии. Пл. 74,3 тыс. *км*². Нас. 2,4 млн. чел. (1963, перепись), гл. обр. йоруба, игала, игбира. Адм. ц. — г. Илорин. Расположен в осн. по правобережью р. Нигер. Климат экваториально-муссонный; влажный сезон продолжается 7 *мес.* Осадков преим. 1000—1300 *мм* в год. Ср. мес. темп-ры от 25 °C до 30 °C. Растительность — саванные леса и саванна. Потребительское земледелие (просо и сорго); мелкотоварные х-ва производят в небольшом кол-ве ямс, рис, хлопок, сах. тростник, какао, кунжут, пальмовые масло и ядра. Месторождения жел. руды (близ Локоджи), слюды, угля, талька. Предприятия по произ-ву сахара, сигарет, спичек, бумаги и картона. Хлопкоочистит., маслоб., лесопил. з-ды. Ремесленное произ-во гончарных изделий.

**КВАРЕ́ЛИ**, город (до 1964—посёлок), центр Кварельского р-на Груз. ССР. Расположен в долине р. Алазани (приток Куры), в 19 *км* к С. от ж.-д. станции Мукузани (на ветке Тбилиси — Телави). 9,5 тыс. жит. (1970). З-ды: винные, коньячного спирта, эфирномасличный, кирпичный; виноградарские совхозы. В К. Музей И. Г. *Чавчавадзе*, Дом-музей К. А. *Марджанишвили*. Народный театр.

**КВАРЕ́НГИ**, Гваренги (итал. Куаренги, Quarenghi) Джакомо [20 или 21.9.1744, Валле-Иманья, близ Бергамо, Италия,— 18.2(2.3).1817, Петербург], архитектор, представитель русского классицизма кон. 18 — нач. 19 вв. Итальянец по происхождению. С 1761 учился в Риме живописи у А. Р. Менгса и С. Поцци; изучал античную архитектуру, работы Палладио. В России работал с 1780. Первая значит. работа К.— Английский дворец в Петергофе (ныне Петродворец; 1781—1794; полностью разрушен нем. фашистами в 1942), классически ясное монументальное здание, с мощными колоннадами коринфского ордера. Среди крупнейших работ: здания Академии наук (1783—89), Ассигнационного банка (1783—90), Эрмитажного театра (1783—1787), корпус Обуховской больницы (1782—87, перестроен), Екатерининский ин-т (1804—07), Конногвардейский манеж (1804—07), Смольный ин-т (1806—1808)— все в Ленинграде. Они отличаются ясностью планировочных решений, простотой и чёткостью объёмных композиций, монументальной пластичностью форм, к-рая достигается введением торжественных колоннад, выделяющихся на фоне гладких поверхностей стен. Среди дворцовых загородных построек — Александровский дворец (1792—96) в Царском Селе (ныне г. Пушкин), центр гл. фасада к-рого подчёркнут парадным двориком, пространственно связанным с парком открытой торжественной колоннадой. К. был умелым строителем-практиком, тщательно следившим за высоким качеством осуществления своих работ в натуре.

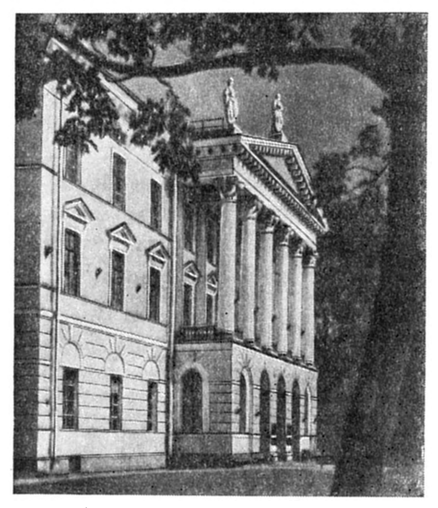



Дж. Кваренги. Эрмитажный театр в Ленинграде. 1783—87.



Дж. Кваренги.

Многочисленные рисунки К. скрупулёзно изображают памятники др.-рус. зодчества, постройки совр. ему архитекторов, жанровые сцены («Теремной дворец в Кремле», «Михайловский замок», «Коломенское» — все тушь, акварель, Эрмитаж, Ленинград; «Катание по льду на Неве», тушь, акварель, Музей изобразит. иск-в имени А. С. Пушкина, Москва; «Панорама Кремля», акварель, тушь, Музей архитектуры им. А. В. Щусева, Москва). К. издал гравированные альбомы со своих проектов Эрмитажного театра и Ассигнационного банка (1787 и 1791) и первый том собрания своих проектов (1810).



Дж. Кваренги. Здание Ассигнационного банка (ныне Ленинградский финансово-экономический институт им. Н. А. Вознесенского) в Ленинграде. 1783 — 90.

*Лит.:* Талепоровский В. Н., Кваренги, Л.— М., 1954; Гримм Г. Г., Кваренги, Л., 1962; Архитектурные проекты и рисунки Д. Кваренги из музеев и хранилищ СССР, Л., 1967.

**КВА́РКЕН СЕ́ВЕРНЫЙ,** Норра-Кваркен (Norra Kvarken), пролив в Балтийском м., в зап. части Васийских шхер. Соединяет сев. (Боттенвик) и южную (Боттенхав) части Ботнического зал. Шир. 75 *км*. Группой о-вов разделяется на два пролива — Вост. Кваркен и Зап. Кваркен. Глуб. Вост. Кваркена 6—7 *м*, Зап.— до 29 *м*. Течения зависят от ветров и атм. давления. Зимой замерзает.

**КВА́РКЕН Ю́ЖНЫЙ,** Сёдра-Кваркен (Södra Kvarken), пролив между Аландскими о-вами и Скандинавским п-овом, соединяет Ботнический зал. с Балтийским м. Шир. ок. 40 *км*, максимальная глуб. 244 *м*. Течения обычно направлены на Ю. В суровые зимы замерзает, в менее холодные и мягкие — покрыт плавучими льдами.

**КВА́РКИ,** гипотетич. частицы, из к-рых, как предполагается, могут состоять все известные элементарные частицы, участвующие в *сильных взаимодействиях* (адроны). Гипотеза о существовании К. была высказана в 1964 независимо амер. физиком М. *Гелл-Маном* и австр. физиком Г. Цвейгом с целью объяснения закономерностей, установленных для адронов. У назв. «кварк» нет точного перевода, оно имеет лит. происхождение (было заимствовано М. Гелл-Маном из романа Дж. Джойса «Поминки по Финегану», где означало нечто неопределённое, мистическое). Такое назв. для частиц, очевидно, было выбрано потому, что К. необходимо приписать ряд необычных свойств, выделяющих их из всех известных элементарных частиц (напр., дробный электрич. заряд).

Предположение о существовании К. возникло в связи с открытием большого числа адронов и их успешной систематизацией. Было установлено, что адроны могут быть сгруппированы в нек-рые семейства частиц, близких по своим осн. характеристикам (одинаковые *барионные заряды*, *спины*, внутренние *чётности*, близкие массы). Так, напр., 8 частиц: протон (p), нейтрон (n) и *гипероны* $\Lambda^0, \Sigma^+, \Sigma^0, \Sigma^-, \Xi^- \Xi^0$ могут быть объединены в одно семейство *барионов* (октет) со спином $^1/_2$ и положительной чётностью. Такие семейства частиц получили назв. супермультиплетов (см. *Элементарные частицы*). Число частиц в каждом супермультиплете и их осн. свойства можно объяснить, если предположить, что адроны являются составными частицами — состоят из трёх типов фундаментальных частиц, т. н. *p*-, *n*- и λ-К. (а также из *античастиц* $\bar{p}$, $\bar{n}$, $\bar{\lambda}$). При этом К. необходимо приписать характеристики, указанные в табл. (в т. ч. дробные электрические и барионные заряды).

Барионы, согласно указанной гипотезе, состоят из трёх К., напр. протон ($Q=1$, $B=1$) — из двух *p*-К. и одного *n*-К., нейтрон ($Q=0$, $B=1$) — из двух *n*-К. и одного *p*-К., $\Sigma^+(Q=1, B=1)$ — из двух *p*-К. и одного λ-К., $\Omega^-$ ($Q=-1$, B=1) — из трёх λ-К. и т. д. Антибарионы состоят из трёх антикварков, а мезоны — из одного К. и одного антикварка (напр., $\pi^+$ — из $p$ и $\bar{n}$, $K^\circ$ — из $\bar{\lambda}$ и $n$ и т. д.). В состав *странных частиц* обязательно входят λ-К.— носители странности.

Поиски К. проводились в *космических лучах*, на ускорителях высокой энергии, а также физико-химич. способами в окружающей среде. Все они оказались безуспешными. Однако нельзя считать, что результаты этих опытов окончательно опровергают гипотезу о существовании К.— они лишь устанавливают пределы для величины возможной массы К. и вероятности рождения К. в процессах сильного взаимодействия. Так, в опытах на Серпуховском ускорителе протонов с энергией 70 *Гэв*, в к-рых при столкновении протонов с нуклонами (протонами и нейтронами) мишени могли бы рождаться К., если бы их масса не превышала примерно 5 протонных масс (в энергетич. единицах ~ 5 *Гэв*), не было зарегистрировано ни одной частицы с зарядом $-^1/_3$ или $-^2/_3$. Это означает, что масса К., если они существуют, больше 5 *Гэв* или что вероятность рождения К., если их масса меньше 5 *Гэв*, по крайней мере в $10^{10}$ раз меньше вероятности рождения π-мезонов (к-рых за время опыта было зарегистрировано $>10^{10}$). Поиски К. в окружающей среде показали, что если К. и существуют, то концентрация их в веществе не превышает $10^{-18}$—$10^{-20}$ от числа нуклонов, а по нек-рым данным, этот предел может быть ещё меньше ($10^{-24}$—$10^{-30}$).

Характеристики кварков

| | Частица | Электрический заряд $Q$ | Барионный заряд $B$ | Спин $J$ | Странность $S$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Кварки | $p$ | +2/3 | 1/3 | 1/2 | 0 |
| | $n$ | −1/3 | 1/3 | 1/2 | 0 |
| | λ | −1/3 | 1/3 | 1/2 | −1 |
| Антикварки | $\bar{p}$ | −2/3 | −1/3 | 1/2 | 0 |
| | $\bar{n}$ | +1/3 | −1/3 | 1/2 | 0 |
| | $\bar{\lambda}$ | +1/3 | −1/3 | 1/2 | +1 |

Наряду с гипотезой существования фундаментальных частиц с дробными зарядами выдвигалось предположение о существовании фундаментальных частиц с целыми зарядами (их называют иногда К. с целыми зарядами). Для объяснения закономерностей систематики адронов необходимо считать, что имеется неск. супермультиплетов фундаментальных частиц с целыми зарядами (напр., 3 семейства по 3 частицы). Попытки их экспериментального обнаружения также оказались безрезультатными.

*Лит.:* Коккедэ Я., Теория кварков, пер. [с англ.], М., 1971; Физика высоких энергий и теория элементарных частиц, К., 1967.

*Л. Г. Ландсберг.*

**КВАРКУ́Ш,** горный хребет на Сев. Урале, в басс. р. Вишера, в Пермской обл. РСФСР. Дл. 60 *км*, выс. до 800—850 *м*, высшая точка 1065 *м* (г. Вогульский Камень). Сложен кварцевыми конгломератами, кварцито-песчаниками и кристаллич. сланцами. Склоны глубоко изрезаны речными долинами и покрыты таёжным лесом из ели, кедра, берёзы с примесью пихты. На вершине — горная тундра, каменные россыпи, много останцов, горные луга.

## СПИСОК КАРТ
(в скобках указаны страницы)



### ЗАМЕЧЕННЫЕ ОШИБКИ И ОПЕЧАТКИ

| Страница | Столбец | Строка | Напечатано | Следует читать |
|---|---|---|---|---|
| | | **В 1-м томе БСЭ** | | |
| 271 | 789 | 41 снизу | В 1900—10 | В 1900—10-е гг. |
| | | **В 4-м томе БСЭ** | | |
| 134 | 389 | 11 сверху | 9.9.1941 | сент. 1941 |
| | | **В 7-м томе БСЭ** | | |
| 148 | 432 | 43 снизу | (с 1959) | (с 1951) |
| 510 | 1518 | 34 снизу | Парижской АН | Французской академии |
| | | **В 8-м томе БСЭ** | | |
| 529 | 1574 | 14 снизу | Н. П. Яблочковым | П. Н. Яблочковым |
| | | **В 9-м томе БСЭ** | | |
| 295 | 871 | 11 сверху | 22.1.1972 | 28.1.1972 |
| » | » | 28—29 сверху | «Реки времён» | «Река времён» |

03
Б79

**Большая Советская Энциклопедия.** (В 30 томах). Гл. ред. А. М. Прохоров. Изд. 3-е. М., «Советская Энциклопедия», 1973.
Т. 11. Италия — Кваркуш. 1973. 608 с. с илл., 27 л. илл., 12 л. карт, 1 карта вкладка.

0—1—1
Подп. изд.

В томе помещены 23 вклейки глубокой печати (371 рисунок), 4 вклейки цветной высокой печати (отпечатаны в Московской типографии № 2), 12 вклеек цветных карт и 1 карта-вкладка (отпечатаны в Первой Образцовой типографии им. А. А. Жданова). В тексте 60 карт, 872 иллюстрации и схемы. Бумага типографская специальная №1 фабрики им. Ю. Янониса.

Сдано в набор 19 июня 1972 г.
Подписано в печать 8 февраля 1973 г.

Издательство «Советская Энциклопедия».
109817. Москва, Ж-28, Покровский бульвар, д. 8.

Т-00937. Тираж 629 тыс. экз. 1-й завод 1—400 тыс. Заказ № 1672. Формат 84× 108 1/16. Объём 38 физич. п. л., 63,84 усл. п. л. текста + 8,29 усл. п. л. вклеек. Всего 72,13 усл. п. л. Уч.-изд. л.139,62.
Цена 1 экз. книги 5 руб. 50 коп.

Московская типография № 2 Союзполиграфпрома при Государственном комитете Совета Министров СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. Москва, Проспект Мира, 105.

БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ
ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

11

ИТАЛИЯ
КВАРКУШ

